ISSN 00449733

bollettino della associazione italiana di cartografia

120
aprile 2004

LA LOCALIZZAZIONE DEGLI *INSANI MONTES* (SARDEGNA) NELLA TRADIZIONE MITOGRAFICA E NELLA CARTOGRAFIA ANTICA

Marina Sechi Nuvole (*)

(*) Università di Sassari, Sezione di Scienze Geografiche del Dipartimento di Teorie e Ricerche dei Sistemi Culturali.

Come ricorda M. Eliade «il monte in quanto punto d'incontro tra cielo e terra si trova al *centro del mondo* ed è sicuramente il punto più alto della terra ... per cui l'altitudine, il superiore, sono assimilati al trascendente, al sacro per eccellenza». Si tramandano per numerosi massicci orografici dei *mirabilia*, spesso narrati nelle *leskai*, ossia racconti che illustrano le diverse proprietà dei monti ritenuti *prodigiosi* o *orridi* ed oggetto di interesse, di curiosità e spesso di paure. Il più noto esempio resta il catalogo di monti che si legge nel II libro delle Metaformosi (214-226) di Ovidio (Bernini, 1991, pp. 60-61; Grilli, 1994, p. 53). Poiché la tendenza alla mitografia corre parallelamente alla fortuna della mitologia classica con mitologia si vuole intendere il complesso di miti greci e latini trasmessi per varie vie nell'antichità mentre per mitografia si intende l'opera di raccolta e di ordinamento, nonché di narrazione analitica e di interpretazione delle tradizioni mitiche e leggendarie, svolta per fini esegetico-interpretativi e a carattere erudito-enciclopedico (Fasce, 1987, pp. 1367-1373).

Rapportando quanto affermato all'orografia della Sardegna, non tralasciando di guardare e pensare le montagne con gli occhi, gli strumenti ed i parametri del codice culturale degli antichi, si rileva che l'interesse nei confronti degli scenari maestosi ed allo stesso tempo terribili offerti dalla visione e osservazione di massicci montuosi non attiravano le popolazioni in quanto le stesse li consideravano paesaggi non ameni che infondevano terrore alla vista poiché spazi selvaggi, paurosi, inumani e ... in alcuni casi dimora di potenze divine. I sistemi orografici, inoltre, dal punto di vista naturale rappresentavano una garanzia di ordine cosmico e da quello culturale costituivano baluardi che separavano e proteggevano i confini assicurando e tutelando l'ordine politico e l'identità di un popolo. È proprio questo ordito così predisposto che forma anche in Sardegna l'immagine della montagna sia come luogo selvaggio e inospitale, sia come barriera eretta dalla natura «per separare e per difendere, come dimora di uomini forti, rozzi, duri» (Borca, 2002, pp. 11-14).

Dal momento che la nostra indagine riguarda un ben preciso ambiente naturale, quest'ultimo per gli antichi è paragonabile a quello insulare. La montagna e l'isola sono infatti due spazi chiusi per natura, il primo perché è uno spazio-barriera che ha in sé stesso la ragione del suo isolamento, il secondo invece perché è uno spazio limitato dal mare e cioè da una barriera esterna che lo circonda interamente. La Sardegna ne è ovviamente un esempio emblematico. L'Isola, posta al centro del bacino occidentale del Mediterraneo, ha un territorio prevalentemente collinare e montuoso costituito da un assieme di massicci tra i quali si distingue, per altimetria, il Gennargentu (1834 m). Il frazionamento del rilievo derivato dalle vicende geologiche ha avuto origine da «dislocazioni verificatesi nell'antico massiccio ... sicché le linee direttrici del rilievo corrispondono alla direzione delle principali fratture per cui ... non esistono delle vere catene montuose, ma dei massicci a dossi per lo più arrotondati separati da altipiani o da pianure che dividono l'isola in grandi settori montuosi di diversa altezza e che si possono considerare come altrettante isole di un antico arcipelago saldate di recente da depositi marini e da espandimenti terziari oppure da alluvioni quaternarie. Tali sono le zolle della Gallura e della Nurra a Nord, il settore del Gennargentu al centro e quelle del Sàrrabus, dell'Iglesiente e del Sulcis a Sud» (Mori, 1975, p. 99). Al frazionamento del rilievo sembra fare apparente eccezione l'allineamento disposto trasversalmente all'isola, formato dal Monte Ferru, dai monti del Màrghine, del Gocèano e dai monti di Alà (Furreddu, 1971, pp. 1-2).

Le zone montane citate presentano molti nomi di luogo di origine preromana, la cui oscurità non ha incoraggiato molto questo tipo di studi e la cui eventuale interpretazione richiede competenze che esulano da questa sede. Difficoltà alle indagini topo-orografiche provengono anche dalla tormentata storia dell'Isola che, con il succedersi e l'intrecciarsi di numerose dominazioni e dei rispettivi apporti linguistici, rende spesso incerta l'attribuzione di un toponimo ad una fase piuttosto che ad un'altra. Inoltre gli specialisti hanno motivo di lamentare la relativa scarsità di documenti antichi atti a ricostruire l'evoluzione subita dai singoli nomi di luogo, che oggi, almeno per quanto riguarda la toponomastica minore, conosciamo quasi sempre solo nella loro forma moderna, la quale può discostarsi anche notevolmente da quella antica, in seguito a reinterpretazioni paretimologiche di vario tipo ed a trasformazioni fonetiche poco regolari. Nella maggior parte dei casi si è soliti ritenere che i nomi di luogo relativi alle montagne sarde, insieme a quelli concernenti i corsi d'acqua, i laghi e le sorgenti, formino il fondo più conservativo della toponomastica della regione (Paulis, 1987, p. XI; Id., 1993, p. 237). Nel nostro caso specifico, per *Insani Montes* o *Monti Menomeni* gli antichi in diverse occasioni (Gras, 1974, p. 349) ci lasciano qualche cenno per suscitare la nostra curiosità soprattutto in relazione alle differenti entità orografiche che si vogliono riconoscere nel toponimo anche se lo stesso, cioè la presenza in un luogo non ben definito di questo massiccio, viene riportata ed

usata in contesti diversi ma con epiteti fissi, spesso trascinati nel discorso dal ricorrere del nome dell'Isola di Sardegna[1].

Il primo riferimento agli *Insani Montes* mitograficamente rappresentati come degli *horridi* si legge, nel VI sec. a. C., nella *Storia di Roma dalla sua fondazione* di Tito Livio. Nel libro XXX, 39 lo storico romano narra come nel 204 a.C. il console Tiberio Claudio Nerone, governatore di Sardegna:

> dopo essere giunto a Populonia ... in attesa che la tempesta si placasse, passò prima all'Isola Ilva, poi in Corsica e di qui in Sardegna. Qui, mentre la flotta cercava di superare la catena dei Monti Insani, una burrasca molto più violenta la colpì in luoghi più infesti e la disperse. Molte navi si riempirono di falle e furono spogliate di alberi e di vele, alcune poi furono completamente sfasciate. Con la flotta così colpita e distrutta il console approdò a Cagliari (Ceva-Scandola, 1999, pp. 448-451 e p. 506).

Il passo, compreso negli avvenimenti finali della II guerra punica, segue sicuramente le citazioni che Livio attinse da Valerio Anziate e forse anche da Q. Claudio Quadrigario (Mazzarino, 1966, II, pp. 293-295) e che lo indussero a riportare fedelmente antichi *prodigi* anche quando la ragione lo avrebbe dovuto portare a dubitare della realtà di certi avvenimenti. In campo geografico, inoltre, la mancanza di competenza e di conoscenza diretta dei luoghi portò Livio a produrre degli errori e confusioni per cui il racconto è stato sicuramente modificato per seguire lo schema generico adottato in gran parte dell'opera che risponde alla tecnica drammatica della *peripezia* (Perelli, 1987, pp. 1232-1237). Non è difficile ipotizzare la rotta seguita dal capitano di quella flotta, calcolata in 2200 stadi (407 Km) (Agathem., V, 20), che andava da Populonia a Cagliari, passava a N dell'isola di Etalia (Elba), poi in prossimità di Planasia (Pianosa), dell'isola del Giglio o di quella di Montecristo poi Aleria in Corsica e successivamente si dirigeva verso le coste sarde (Janni, 1984, pp. 111-112; Mastino-Zucca, 1991, p. 200)[2]. La tempesta descritta da Livio ed attribuita secondo la mitografia del tempo all'influenza esercitata sul clima dagli *Insani Montes* scoppiò durante l'inverno del 204 a.C. lungo la costa orientale dell'Isola e danneggiò gravemente 50 quinqueremi[3]. Stando al-

---

[1] Il Forcellini (1915, p. 860) riassume le fonti classiche affermando che «Insani montes ... sunt prealti in Sardinia e quorum vertice validi venti et maxime incerti»; precedentemente O. Keller (1881, p. 351) attribuiva l'oronimo al Monte Ferru e alla sua attività vulcanica (cfr. a questo proposito l'opinione di E. Pais, 1922, pp. 681-682).

[2] Secondo una delle leggi dello spazio odologico Populonia era considerata il punto d'imbarco continentale ideale per la Sardegna in modo da evitare una lunga traversata in mare aperto. L'Isola, secondo le concezioni geografiche degli antichi si trovava infatti al vertice di un triangolo ideale Africa-Sardegna-Ostia, tracciato sulla base dell'equidistanza della Sardegna da Roma a Cartagine (Proc., *Vand.*, II, 13, 42). Inoltre, la sua naturale posizione geografica faceva si che la stessa fosse tappa obbligata di diversi Itinerari marittimi e il porto di Cagliari lo scalo principale.

[3] Tiberio Claudio Nerone, partito con lo scopo di associarsi nel comando della guerra in Africa a Scipione, visto che il comizio tributo non aveva assicurato la sostituzione del proconsole, affrontò una prima

la descrizione questo massiccio si sarebbe trovato lungo la costa orientale, oltre Capo Comino, nell'entroterra del golfo di Orosei o forse ancora più a S (Motzo, 1931, p. 385), settore dell'Isola notoriamente irregolare e fortemente condizionato proprio dall'orografia e da diverse situazioni locali con alternanza dei venti dei quattro quadranti[4]. Le supposizioni del Motzo sono state accolte favorevolmente dal Gras (1974, p. 366) che ipotizza il naufragio in prossimità del poderoso Capo di Monte Santo che si eleva per oltre 300 m sul mare chiudendo a S il Golfo di Orosei la cui falesia è esposta continuamente ai venti di NE (Fadda, 1995, p. 122). Con questa particolare situazione la navigazione di cabotaggio sotto costa era al riparo dal maestrale ma era viceversa resa pericolosa per la natura dei litorali in alcuni punti quasi inaccessibili e per la varietà dei venti (grecale da NE oppure scirocco da SE) (Mastino-Zucca, 1991, pp. 193-196). Si spiega in questo modo l'assenza di grandi infrastrutture portuali lungo tutto questo versante (ad eccezione di quelle esistenti nella ria prospiciente l'odierno abitato e il porto di Olbia)[5] mentre erano presenti numerosi piccoli approdi (Motzo, 1931, p. 4; Mastino-Zucca, 1991, pp. 221-222; Bartoloni, 1996, pp. 165-175), golfi che consentivano un certo riparo in caso di burrasca, foci di fiumi, stagni e lagune separati dal mare da una stretta lingua di sabbia da cui è ora possibile rilevare un processo di infrastrutturazione fondamentale legato alla veicolazione marittima di risorse del territorio di pertinenza (Gras, 1993, p. 110).

Il sistema dei venti e delle correnti superficiali marine[6] odierno non rispon-

tempesta al largo di Porto Argentario ed una seconda al largo della Sardegna orientale dove la flotta venne distrutta a seguito di un violento nubifragio. Il console riuscì ad arrivare a Cagliari e senza raggiungere l'Africa tornò a Roma riportando le navi superstiti da cittadino privato.

[4] Sarebbe a questo punto già da scartare l'ipotesi del Pais (1878, p. 7) che identifica gli *Insani Montes* con il Limbara in quanto, data la posizione più a S delle navi, era impossibile vedere questo massiccio. L'opinione è supportata anche dal fatto che se la tempesta avesse colto la flotta in quell'area il comandante della spedizione avrebbe sicuramente cercato riparo più a N, nel porto di Olbia e nella sua vasta ria oppure molto più a S nel golfo di Cagliari. Ci lascia però perplessi il fatto che Livio non citi nella descrizione il porto di Olbia mentre narra e riporta gli avvenimenti succedutisi in prossimità dei due porti toscani.

[5] Per la sua posizione rispetto ad Ostia e Roma Olbia dovette avere sempre una certa importanza. La rada è infatti ben riparata dai venti di greco-levante (traversia) ed il canale è totalmente privo di scogli (Zeri, 1906, pp. 135-142; Pais, 1908, p. 599, nota 3; Rougé, 1966, p. 145; Schmiedt, 1975, p. 32).

[6] «L'odierno andamento delle correnti superficiali marine delle acque costiere della Sardegna è collegato ai fenomeni generali della circolazione del bacino occidentale del Mare Mediterraneo. Le configurazioni stagionali della circolazione superficiale mostrano le zone settentrionali del bacino occidentale in regime permanentemente ciclonico e le zone meridionali in regime permanentemente anticiclonico; alle zone centrali si estende in inverno il regime ciclonico delle regioni settentrionali e in estate quello anticiclonico delle regioni meridionali. Pertanto le acque delle coste occidentali ed orientali della Sardegna, situate nelle zone centrali dei bacini esperico e tirrenico, sono interessate dalle evoluzioni della circolazione marina. Inoltre, lungo la *costa orientale* la corrente da settembre a fine marzo è di senso ciclonico (diretta da Nord verso Sud) e di velocità media di 0,4 nodi e velocità massima di 0,75 nodi. I valori più elevati di velocità si hanno nelle zone settentrionali della costa e in genere presso i promontori; i massimi si registrano verso la fine di gennaio. Rami indotti dal filone principale della corrente si osservano nelle acque delle grandi insenature della

de in nessun modo con le indicazioni delle fonti classiche (per il regime prevalente dei venti in Sardegna in epoca classica si veda per tutti Pausania, X, 17, 10-12) che parlano di venti stagionali e di navigazione limitata ad alcune stagioni dell'anno in quanto, come ricorda Cicerone (*ad Q. fr.* II, 4, 7) vi era il *mare clausum*, chiuso, a partire dal mese di novembre[7].

Per comprendere meglio la complessità della navigazione lungo la costa orientale ed i vari *pericoli* derivati dalla morfologia e dal clima ci viene incontro Pausania che, nel libro X della sua *Periegesi*, ricca di materiali mitografici con rimandi a leggende locali di tipo eziologico (Ambaglio, 1991, p. 134; Pellizer, 1993, p. 297; Biraschi-Maddoli, 1994, pp. 197-210) inserisce un *excursus* relativo alla Sardegna cercando di dare una spiegazione proprio sull'andamento dei venti foranei lungo le coste isolane bagnate dal mar Tirreno e sui diversi massicci orografici isolani come la catena del Gennargentu posta al centro dell'Isola e i monti dislocati lungo il settore orientale (Gras, 1974, p. 355):

> Le parti dell'isola rivolte verso settentrione e verso il continente d'Italia sono costituite da monti di difficile accessibilità, monti che fra loro ricongiungono le loro falde e, se li costeggerai, l'isola offre approdi sicuri per le navi. Le cime dei monti poi lasciano filtrare verso il mare venti impetuosi e irregolari. Verso la zona centrale di quest' (isola) si elevano le montagne (che divengono poi) più basse: proprio in quest'ambiente l'aria è greve e punto salubre, responsabili di tutto questo sia i sali che vanno a condensarsi e l'insopportabile e violento scirocco cui è esposta, sia l'altezza delle montagne rivolte verso l'Italia che durante la stagione estiva non lasciano passare i venti boreali che potrebbero rinfrescare l'aria e il territorio di quest'ambiente. C'è chi sostiene che la Corsica non è separata dalla Sardegna da più di otto stadi di mare; essa è montuosa (e con le sue montagne) da ogni parte si innalza: credono anche che i venti di Zeffiro e di Borea dall'isola di Corsica siano ostacolati a un punto tale da non permettere che giungano sino in Sardegna (Perra, 1997, III, pp. 836-837).

Secondo il Periegeta i venti che provengono da N non possono raggiungere la Sardegna a causa dell'altezza dei massicci orografici corsi; conseguentemente la costa orientale viene unicamente toccata dai venti del S (in particolare da quelli di SE come lo scirocco). Per questo motivo tutte le aree pianeggianti che si trovano su quel versante sono invase

costa nord-orientale. A partire da aprile, spostandosi l'espansione dell'anticiclone atlantico verso Nord, gradualmente le zone meridionali e poi le zone centrali della costa orientale sono interessate dall'inversione del senso della corrente. La corrente anticiclonica (diretta da Sud verso Nord) acquista la sua massima velocità (circa 0,4 nodi) verso la metà dell'estate; alla fine dell'estate essa riprende il primitivo andamento con direzione Nord-Sud» (Metallo, 1971, pp. 17-19).

[7] Antiche leggende marinare narravano la presenza di mostri marini, i favolosi *thalattoi crioi,* o arieti di mare, cetacei descritti come predatori pericolosi anche per l'uomo, di enormi dimensioni, identificati oggi con le orche gladiatrici, che secondo Eliano trascorrevano l'inverno in un tratto di mare tra la Corsica e la Sardegna, accompagnate da delfini di straordinarie dimensioni. Eliano, *De natura animalium*, 15, 2; Mair, 1928, pp. 461-517; Rougé, 1952, pp. 316-325; Piga-Porcu, 1990, p. 583 e p. 589; Runchina, 1992, pp. 443-444 e nota 12; Ruggeri, 1999, pp. 107-108.

da *animalia quaedam minuta* e quindi sono da considerarsi malsane come sono da considerarsi malsane le montagne *interne* che generano spostamenti vorticosi d'aria (Philipp, 1916, coll. 1560-1561)[8]. Inoltre il massiccio del Gennargentu essendo più alto e all'interno rispetto ai sistemi montuosi dislocati lungo la costa non poteva certo incutere paura ai naviganti per cui questo ruolo potrebbe spettare agli impressionanti e alti bordi calcarei del cuneiforme golfo di Orosei definiti come impressionanti da Livio e Claudiano (Gras, 1974, p. 355; Fadda, 1995, p. 122). Da questa descrizione e spiegazione potrebbe derivare la tradizione mitografica degli *Insani Montes* (Gras, 1981, p. 301) anche se, con molta probabilità, nel bilinguismo punico-latino che si instaurò in Sardegna durante la dominazione romana, vi fu un fenomeno di reinterpretazione paretimologica per cui gli *Insani Montes* che causavano tempeste lungo le coste orientali dell'Isola erano da considerarsi anche fonte di malaria ma allo stesso tempo, trovandosi dislocati quasi certamente nella *Barbaria* interna (secondo il Taramelli, 1931, pp. 363-365 «erano comprese in questa regione le contrade intorno al Gennargentu, ed i monti del Nuorese sino all'Ogliastra»), costituivano rifugio e roccaforte degli Iolei o Ilienses, in seguito denominati Barbari, di fronte ai conquistatori cartaginesi e romani (Floro, I, 25, 35; Pausania, X, 17; Diodoro, IV, 30; V, 15; Meloni, 1944, pp. 43-66; Paulis, 1990, pp. 637-639; Mastino, 1993, pp. 507-508 e n. 195). La descrizione di Pausania ci fa ipotizzare anche l'utilizzo nella stesura dell'excursus di una carta che, secondo le concezioni dell'epoca, raffigurava l'asse della penisola italiana spostato nel senso dei paralleli per cui la Sardegna e la Corsica avevano un andamento NW-SE, «forma allungata e quasi parallela, rivolte a S verso la Libia» (Strabone, 5, 2, 8). Indubbiamente le isole dovevano trovarsi sulla stessa traiettoria, secondo una delle leggi fondamentali dello spazio odologico e di conseguenza, il massiccio degli *Insani Montes* si trovava collocato di fronte all'Italia, lungo la costa orientale (Sechi Nuvole, 2002, p. 487).

L'oronimo trovò successivamente nel prestigio dell'opera di Claudio Tolomeo un ulteriore motivo di sviluppo e fortuna. Il geografo di Alessandria collocò nella sua *Geographiké Uphégesis* (*Introduzione* o *Avviamento alla geografia* o *Guida geografica*, più nota dal XV sec. in poi come *Cosmographia* o *Geographia*), trattazione sistematica e rigorosa in otto libri, e più precisamente nel III libro, 3, 1-8 «le istruzioni per la realizzazione di

[8] La citazione riportata da Pausania sulla malaria era ben presente anche a Varrone (*De re rustica*, I, 12, 2) che nelle sue opere ha un indubbio interesse per la aree paludose e per il concetto di microbo. Il Sallmann (1976, pp. 507-513) confronta il passo con Columella e Palladio per affermare, probabilmente a ragione, che Varrone riflette un concetto della dottrina atomistica. Bisogna inoltre aggiungere che i diversi tipi di venti e il diffondersi della malaria erano spesso confusi per cui il diffondersi dei miasmi malarici creavano insalubrità nelle regioni costiere mentre il vento, di qualsiasi origine fosse, procurava benessere e rendeva i territori salubri. Cfr. Sechi, 1989, pp. 539-540.

una cartografia scientifica» della Sardegna (Stahl, 1955, p. 149; Dilke, 1985, pp. 353-360; Sechi, 1990, pp. 227-237) attraverso una proiezione che noi oggi chiamiamo piana rettangolare (la proiezione conica conforme venne unicamente utilizzata per la carta generale dell'ecumene) (Almagià, 1933, p. 505; Barbieri-Amaldi, 1951, pp. 247-248)[9]. L'Isola trovò così collocazione tra il 36° e il 39° parallelo e fu alquanto deformata e allungata nel senso della latitudine[10]. Proprio lungo il 36° parallelo (più noto come parallelo principale di Rodi o *diaframma* che, per tradizione, *paràdosis*, da W ad E, passava per Calpe, Karalis, capi Lilibeo, Pachino, Tenaro, Rodi e Isso, Tolomeo, I, 12, 11; Meloni, 1986, p. 215)[11] fu posta, nell'estremità SW dell'Isola, Karalis (Cagliari) mentre gli *Insani Montes*, grazie allo «stiramento longitudinale», trovarono collocazione a 31° di longitudine e a 38° di latitudine nella parte centrale dell'Isola e, come afferma lo stesso Tolomeo, «al di sotto delle summenzionate città di Bosa e Macomer» e a N di Gurulis Nova (Cuglieri) seguendo un probabile andamento N-S[12].

[9] L'adozione e l'utilizzazione tolemaica del reticolato e delle proiezioni ci permettono di considerare le diverse tavole come delle vere e proprie carte geografiche moderne. Cfr. a questo proposito Lago, 2002, p. 18.

[10] L'Isola che secondo la geografia ellenistica si trovava sul *diaframma* veniva *trascinata* più a S proprio grazie al tracciato del parallelo di Rodi (in una moderna carta geografica occuperebbe gran parte della Tunisia) ma poiché bisognava conservare i rapporti delle distanze itinerarie con la Corsica e con le coste della Gallia, la figura della Sardegna veniva *stirata* nel senso della latitudine. Cfr. Prontera, 1993, p. 51 e nota 20.

[11] «È ancora difficile stabilire se Tolomeo si sia servito per i suoi calcoli nella *Guida geografica* dello stadio egiziano di 300 cubiti pari a m. 157,50 o dello stadio italico di 1/8 di miglio, pari a m. 185 in uso nel I secolo d.C., entrambi utilizzati per calcolare molti itinerari terrestri e marittimi precedenti e coevi. La differenza fra le due unità di misura è notevole (lo stadio egiziano di 300 cubiti equivale a m. 157,50 quindi 1° di latitudine di 500 stadi = Km. 78,75, 1° di longitudine al 36° parallelo, di 400 stadi Km. 63,00. Lo stadio italico di 1/8 di miglio equivale a m. 185 quindi 1° di latitudine di 500 stadi = Km. 92,50, 1° di longitudine, al 36° parallelo, di 400 stadi = Km. 74,00) come notevole è la riduzione del valore reale del grado (odierni Km 111,111 e non 92,50 o 78,75 a seconda del valore dello stadio), sia di latitudine che di longitudine che ha dato così origine alla deformazione e all'allungamento della Sardegna» (Meloni, 1986, pp. 205-207), *schèmata* che ha influenzato per oltre un millennio la storia del progresso scientifico e conseguentemente la cartografia isolana (Dainville, de, 1964, pp. X-XII; Kish, 1986, pp. 17-24; pp. 87-90; Nicolet, 1989, pp. 62-75). I calcoli sulla latitudine e longitudine che Tolomeo assegna alle località sono, in effetti, soltanto distanze, dalle quali egli ha ricavato le coordinate; inoltre, la latitudine di alcuni centri principali ricadenti nel 36° parallelo è desunta dall'osservazione astronomica della durata del giorno, dall'altezza del sole all'orizzonte e della posizione delle stelle. Calcolare la longitudine era ancora più difficile in quanto la misurazione si ricavava, in modo molto impreciso, dalle distanze orarie che erano riportate nei diversi itinerari ufficiali marittimi (orari dipendenti dal clima e dalle diverse situazioni anemometriche) e terrestri (orari dipendenti dalla varia configurazione del suolo) con un criterio laborioso di dati che non erano certamente obiettivi. Poiché il geografo alessandrino disponeva soltanto delle osservazioni gnomoniche di 400 località, un cospicuo numero di coordinate geografiche risultava dalla *traduzione* in gradi delle definizioni riportate negli *itinera* e lo stesso era sicuramente consapevole che tali calcoli dovevano tener presente la diversità dell'ora nei due punti in cui fosse stato osservato un medesimo fenomeno (cfr. la misurazione della longitudine in base all'eclisse totale di luna del 20 settembre del 331 a.C. osservata ad Arbela e a Cartagine esposta nel I libro della *Geografia* e già ricordata da Plinio, *Nat. Hist*, II, 72; Pagani, 1975, introduzione; Janni, 1984, pp. 72-73 e nota 142).

[12] In realtà Bosa si trova a 3° 57' 00» di longitudine e a 40° 17' 45» di latitudine; Macomer si trova a 3°

Per l'intero rilevamento dell'isola, le città di partenza per costruire il reticolo di coordinate geografiche sono state, a detta dello stesso geografo, Solci (Sant'Antioco)[13], Karalis, Turris [Li]bisonis (Porto Torres) nella costa e Gurulis Nova nell'interno (VIII, 9,3)[14] per cui la posizione degli *Insani Montes* è attribuibile ai calcoli derivati unicamente dalla posizione data a quest'ultimo centro abitato (Berthelot, 1932, pp. 25-34; Polaschek, 1965, coll. 680-833; Barruol, 1969, p. 27). Sovrapponendo su una carta geografica moderna i rilevamenti tolemaici il massiccio orografico si troverebbe collocato a 3° 46' 20» di longitudine e a 40° 14' 20» di latitudine, in un'area di circa 130 Kmq (129,98) all'interno di un triangolo scaleno il cui vertice è Gurulis Nova e la base una linea retta che unisce il centro costiero di Bosa (ma censito come città *dell'interno* da Tolomeo probabilmente per il suo vasto territorio nell'entroterra, Motzo, 1931, p. 6) e quello montano di Macomer. Nella figura geometrica costruita emerge il Monte Sant'Antonio (808 m), rilievo vulcanico con lievi ondulazioni, «une lourde bosse assez peu dissymétrique» (Pelletier, 1960, p. 371) che si innalza di poco sulle superfici tabulari degli altopiani di Abbasanta a S e di Campeda a N, distante 9 Km dall'abitato di Macomer[15], oggi parco naturale di rilevante interesse paesaggistico e naturalistico. Tutta l'intera superficie presenta

40' 00» di longitudine e a 40° 16' 00» di latitudine; Cuglieri si trova a 3° 53' 00» di longitudine e a 40° 11' 20» di latitudine. Tolomeo ha collocato a 31° di longitudine gli *Insani Montes* e all'interno e non sulla costa, oltre Cornus, Gurulis Nova e Bosa: di conseguenza la latitudine di 38° è da considerarsi intermedia tra Cornus-Gurulis Nova e Bosa-Macopsisa. Cfr. Mastino, 1993, p. 508. Questa dislocazione del massiccio potrebbe spiegarsi, secondo il Motzo (1931, p. 6), con il criterio utilizzato da Tolomeo per descrivere le popolazioni, ossia da N a S, per cui l'espressione «al di sotto delle summenzionate località» sta unicamente ad indicare una differenza di latitudine tra il settentrione e il meridione.

[13] Il toponimo cambiò in Sulci nell'Itinerario Antoniniano e nell'Anonimo Ravennate, diventò Sulches nell'opera di Giorgio Ciprio e Sulci nell'opera di Guidone.

[14] Nell'ottavo libro Tolomeo (VIII, 9, 3) precisa la durata del giorno più lungo per alcuni luoghi *importanti* e nel nostro caso: «Gurulis Nova ha il suo giorno più lungo di 14 ore equinoziali e 20', e verso ponente è situata, rispetto ad Alessandria, con una differenza di circa 2 ore» (Perra, 1997, pp. 860-861; Lago, 2002, p. 18).

[15] Questo centro abitato viene riportato nella *Guida geografica* come Macopsisa. Nella parte iniziale del toponimo gli specialisti individuano il termine punico maqóm = luogo, sito, insediamento (Movers, 1850, p. 577; Paulis, 1990, p. 635). Come ben attesta il Paulis «una felice intuizione sul piano linguistico» dell'archeologo F. Barreca (1986, p. 51) suppose che a maqóm dovesse venire aggiunto har = monte per cui il toponimo assume il significato di «luogo del monte». Secondo il glottologo, semanticamente, questa intuizione dovrebbe essere perfezionata ed intesa nell'accezione di «regione montuosa, territorio montuoso» ed il toponimo tolemaico leggersi Macomisa = «il luogo dell'uscita» ossia la postazione terminale verso nord, ovest ed est della giurisdizione cartaginese che permetteva di inoltrarsi verso la regione montuosa centrale della Sardegna e da lì attraverso una serie allungata di rilievi (100 Km da W ad E) arrivare alle coste tirreniche (cfr. in proposito Pais, 1923, p. 379, nota 1; Paulis, 1990, pp. 634-639; Meloni, 1990, pp. 323-324). A questo punto il significato del toponimo potrebbe essere quello di «località della regione montuosa» ed in quanto tale Macomisa potrebbe significare, per falsa attrazione etimologica dell'aggettivo *maccus*, centro abitato *influenzato* dall'andamento orografico e per le sue peculiarità e specificità collegate ad eventi climatici venir definito «centro dei monti pazzi».

particolari caratteristiche altimetriche e climatiche che hanno caratterizzato e caratterizzano notevolmente il paesaggio e che con molta probabilità diedero origine alla immaginaria metonimia sugli *Insani Montes*. In effetti i rilievi circondanti l'abitato potrebbero considerarsi un *diaframma orografico* (Mori, 1975, p. 128) che ha avuto anche un grande significato storico e politico essendo il più importante punto di passaggio obbligato dell'Isola nella valle che segna il confine anche tra il Marghine e la Planargia oltre che un nodo stradale di rilevante importanza lungo la *a Karalibus Turrem* (Mastino, 1993, p. 508 e n. 196). Seguendo quindi quanto riportato e calcolato da Tolomeo gli *Insani Montes*, secondo il Motzo (1931, pp. 6-7), dovrebbero identificarsi con i massicci del Marghine e del Goceano anche se «per la scarsa altezza media, per la interposizione di altre montagne a oriente questi monti non hanno importanza per chi navighi nel Tirreno ... né la scarsa complessità della dorsale si prestava a quella tenace e secolare resistenza che gli indigeni seppero opporre nei loro monti ai conquistatori cartaginesi e romani».

Per comprendere meglio la posizione del massiccio e stabilirne la sua identità non ci viene incontro nemmeno una descrizione della Sardegna coeva a quella dell'Alessandrino, stilata da Silio Italico in *Punica* (XII, 372), che segue come modello per il suo poema epico-storico Livio:

> [La Sardegna] è montagnosa nella parte che guarda verso l'Italia; e il mare, sempre agitato, si infrange sulle scogliere; nell'interno dell'Isola il calore canicolare e i torridi venti di Mezzogiorno oltremodo disseccano le già aride e squallide campagne. Per contro nelle altre contrade (dell'Isola) Cerere dispensa generosamente i suoi doni (Perra, 1997, III, pp. 836-837).

Come si può osservare la costa sarda tirrenica continua ad essere illustrata e descritta a toni foschi come erta, importuosa e ricca di scogli. In effetti, il disordinato succedersi di piccole catene, di anfiteatri, di acrocori montuosi rendevano difficili gli approdi e conseguentemente precarie le comunicazioni (Motzo, 1931, p. 4). Non meno repulsivo era da considerarsi l'andamento anemometrico lungo le regioni costiere con «venti che precipitano dai monti improvvisi e violenti, a raffiche fortissime, ponendo in serio pericolo la navigazione e l'entroterra praticamente inutilizzabile perché montuoso ed insidioso, senza risorse prossime e redditizie» (Baldacci, 1940, pp. 5-6; Gras, 1974, pp. 354-355).

E, sempre nel II sec. d.C., Floro nel suo *Epitome rerum Romanarum* (I, 22, 35) narrando la conquista della Sardegna da parte di Tiberio Sempronio Gracco tra il 178 ed il 176 arrivò ad affermare:

> a questa [la Sardegna] non giovarono certamente né la fierezza delle sue popolazioni né l'imponenza dei Monti Insani (proprio così sono chiamati questi monti); si incrudelì contro le città sarde e la sua capitale per poter domare quella gente testarda ed indifferente alla morte, almeno col rimorso di aver distrutto il patrio suolo (Perra, 1997, I, pp. 216-217).

L'autore per dimostrare la smisurata imponenza del massiccio e la paura che gli *Insani Montes* incutevano nei conquistatori usa per descriverli il termine *im-*

manitas[16] quasi a paragonare il massiccio orografico con la natura selvaggia delle popolazioni che abitavano quegli estesi territori. La dislocazione geografica degli *Insani Montes* «nel massiccio centrale del Gennargentu e delle catene connesse» (Motzo, 1931, pp. 10-11) parrebbe a questo punto essere nella Sardegna centrale dove gli Iliesi unitisi ai Balari continuavano a resistere e ad infliggere perdite nell'esercito romano «grazie all'asperità dei luoghi e alla difficoltà che incontravano i nemici nel muoversi alla ricerca delle loro dimore sotterranee» (Diodoro Siculo, *Bibliotheca historica*, V, 15; Gras, 1974, p. 355 e p. 359; Mastino, 1993, p. 508, n. 195).

La descrizione del paesaggio sardo-tirrenico tormentato, delle acque inquiete e dei rari centri abitati costieri viene ripresa e integrata con cenni poetici da Claudio Claudiano nel *De bello Gildonico* (I, IV, 504-524)[17] che narra, nella digressione sulla Sardegna, eventi politico-militari avvenuti nel 397 d.C. in cui la tetra immagine e *attività* degli *Insani Montes* ha avuto un ruolo determinante per gli esiti della spedizione comandata da Mascezel contro suo fratello, il comes *Africae* ribelle Gildone (sul passaggio di questa flotta lungo le coste sarde cfr. Pais, 1923, vol. I, pp. 173; 291-292 e vol. II, p. 681; Bellieni, 1931, vol. II, pp. 327-337; Motzo, 1931, pp. 9-10; Gras, 1974, p. 353):

> Ormai la flotta si è inoltrata in mare aperto; sulla destra vien lasciata la Liguria e a sinistra l'Etruria, ed è evitata la Corsica con le sue insidiose scogliere. Si presenta ora una grande isola dall'immagine di una pianta di piede umano - i primi coloni la chiamarono Sardegna - una campagna abbondante di messi, un'isola provvidenziale per la sua posizione sul mare per colui che naviga alla volta di Cartagine e dell'Italia: quella parte che è più prossima all'Africa è più pianeggiante nel suo territorio, e ospitale per i navigli; quella invece che guarda verso il nord è selvaggia e scogliosa, battuta da venti impetuosi e risonante di improvvise tempeste; qui il navigante maledice i monti Insani. Da qui viene la pestilenza degli uomini e degli animali, quando si diffonde un'aria malsana, e i venti del sud prevalgono sui sovrastanti venti del nord. Non appena lontano da qui si riesce a sottrarsi – con le tormentate navi – da questi venti, il suolo irregolare scoscende per litorali diversi. Una parte della flotta si accosta a Sulci[18], alleata dell'antica Cartagine; Olbia con le sue mura costiere accoglie un'altra parte della flotta (Perra, 1997, II, pp. 544-545).

[16] *Immanitas* nell'etimologia latina oltre il significato di *cattivo*, *malvagio*, *crudele* prende, per estensione, quello di *spaventoso per la taglia*, *gigantesco*, *enorme* riflettendo perfettamente l'orrore e il terrore che gli *Insani Montes* incutevano nei Romani e in tutti i naviganti in genere (Ernout-Meillet, 1967, p. 384).

[17] In Claudiano i riferimenti geografici ai diversi territori si possono definire episodi di classicismo che rimandano a una memoria letteraria collettiva tesa unicamente a celebrare la potenza romana. La geografia per questo autore, sembrerebbe di leggere tra le righe, non è altro che una «comoda risorsa tecnica ben collaudata» inseribile a qualsiasi titolo all'interno di una digressione senza porsi il problema della precisa collocazione dei diversi elementi. Cfr. Fo, 1991, pp. 51-71.

[18] Claudiano si riferisce probabilmente a Sulci, presso Tortolì (Itin. Ant. 80,3 = p. 11 Cuntz), ma definisce questo centro «città fondata dall'antica Cartagine» confondendolo con la più nota Sulci (Sant'Antioco) edificata nella costa sud-occidentale. Secondo gli specialisti «si ipotizza che un gruppo di navi percorse la costa occidentale dell'Isola precedendo le altre che, partite forse in un secondo momento, si rifugiarono ad

Claudiano, corrispondente di guerra *ante litteram* al seguito della spedizione (una legione e sei *auxilia palatina*) approntata per soffocare la rivolta di Gildone che aveva bloccato i rifornimenti granari tra l'Africa, la Sardegna e la capitale (Simm., Ep., IX, 42, 1), ci tramanda una colorita descrizione degli avvenimenti succedutisi lungo le coste orientali sarde a causa del contrasto tra l'Aquilone e l'Austro che creano difficoltà ai naviganti posizionando gli *Insani Montes* a sud di Olbia e a nord di Sulci d'Ogliastra, forse nel golfo di Orosei. Sorprende anche nella descrizione la dispersione della flotta nei due porti, molto distanti fra di loro, soprattutto se per Sulci si dovesse intendere Sant'Antioco situata lungo la costa sud-occidentale della Sardegna (Motzo, 1931, p. 10; Gras, 1974, pp. 353-354; Mastino, 1995, pp. 51-52).

Anche Rufo Festo Avieno, coevo, mosso da una spinta costante ad arricchire ed abbellire il modello manualistico, a volte a scapito della precisione geografica, riallacciandosi alla tradizione poetica latina ed inserendo variazioni fantastiche e decorative ci lascia una ulteriore descrizione delle coste sarde tirreniche ma non fa nessun accenno agli *Insani Montes*:

> È qui che la distesa d'acqua marina cinge la Sardegna. Qui spumeggiano i marosi con le concitate bianche onde; costì è l'esercito di flutti del Tyrreno; costì l'umido Noto sferza la volta celeste, e l'astro d'Oriente di bel nuovo sorge al pelago (Perra, 1997, III, pp. 874-875).

Avieno *navigando* con la sua opera nell'area dell'erudizione e del commentario parrebbe definire la geografia una sottobranca dell'attività grammaticale che si interseca con la letteratura e, nel caso specifico delle coste orientali sarde, presenta i propri versi quasi in atto di disegno agli occhi del lettore portando quest'ultimo a fantasticare e rappresentare le stesse come un precipitato, un compendio dell'infinita varietà della vita (Fo, 1991, p. 296).

La *Guida geografica* di Tolomeo ebbe molto successo nel mondo romano e in seguito in quello medioevale: che l'opera circolasse ancora nel VI sec. lo si deduce da un passo di Cassiodoro, ministro di Teodorico, contenuto nelle *Institutiones divinarum et humanarum rerum* (I, 25), da lui dettate verso il 544, dove si sostiene la necessità, per i monaci destinati all'insegnamento della dottrina cristiana, di studiare la cosmologia e cita come esempio l'opera del geografo alessandrino. La citazione lascia intendere che il codice a cui si fa riferimento (*quem vobis reliqui*) fosse corredato di carte esplicative, che con la loro evidenza avrebbero potuto richiamare l'attenzione dei monaci che lo avessero consultato. Successivamente la *Guida geografica* venne tradotta in arabo ed è giunto a noi anche un tentativo di correzione ad opera del matematico e astronomo al-Khuwarìzmi (sec. IX), fu utilizzata dall'astronomo arabo Al-Battàni (morto nel 929) e citata dal viaggiatore Al-Masùdi morto

Olbia , prima di attraversare le Bocche di Bonifacio». Cfr. Mastino, 1985, p. 61 e n. 177; Meloni, 1990, p. 201; Mastino-Zucca, 1991, pp. 203-204.

nel 956 (Codazzi, 1969, pp. 54-55; Lago, 1994, p. 31; Id., 2002, p. 21).

Il prestigio di cui godrà in età rinascimentale Tolomeo ha conferito alla sua *Guida geografica* il valore di uno strumento cartografico esemplare non solo nei metodi ma anche nei contenuti (Prontera, 1993, p. 56). L'opera, che rappresenta un taglio netto col sistema tradizionale descrittivo dei peripli anche recenti, è giunta a noi soltanto attraverso la tradizione manoscritta e, in alcuni casi, è corredata di tavole che rappresentano l'ecumene conosciuta e numerose carte regionali[19]. Anche se è difficile immaginare il testo tolemaico senza carte non si possiedono sino ad oggi elementi sicuri che ci permettano di sostenere che il geografo alessandrino eseguì le tavole per la *Guida geografica* oppure di sapere se le carte allegate ai codici siano fedeli alla realtà oppure se l'opera ne fosse inizialmente priva per cui si ipotizza una costruzione successiva sulla base degli elenchi delle coordinate (con meridiani e paralleli che si intersecano ad angolo retto) contenute nei libri II-VII[20] (Kubischek, 1919; Cuntz, 1923; Fischer, 1932;

[19] Le raffigurazioni che ci sono pervenute secondo una opinione prevalente non sarebbero di Tolomeo anche se egli probabilmente ne delineò alcune perchè quello era lo scopo dell'opera, il cui testo non poteva essere concepito senza l'ausilio di un apparato cartografico. Si rileva infatti nella *Guida geografica* «uno stretto isomorfismo» tra il *pinax*-catalogo e il *pinax*-carta tutti e due regolati «dallo stesso principio di ordine, da uno spazio quantificato e tabulare, da una vocazione all'inventario» (Jacob, 1993, p. 423). Si potrebbe pensare che l'opera di Tolomeo rappresenti il punto di convergenza estremo del trattato e della carta geografica, visto che il catalogo delle coordinate consente di ricostruire la carta di una data regione sulla base di una griglia e di graduazioni elementari. Questa divisione tra scrittura e disegno risolveva il problema della diffusione manoscritta di un sistema grafico complesso, esposto al rischio di essere deformato o addirittura perso. Ma le stesse difficoltà tecniche, proprie di una società in cui il testo si trasmette più dell'illustrazione, spiegano un'altra tendenza osservabile nei trattati geografici dell'epoca ellenistica e imperiale: la descrizione, basandosi su una osservazione minuziosa della carta, tenta di rimpiazzarla, di sostituirsi ad essa per offrire ai lettori una visione della terra abitata (Jacob, 1993, p. 423). Alcune edizioni della *Guida geografica* sono composte da 27 carte: una dell'ecumene, 10 dell'Europa, 4 dell'Africa e 12 dell'Asia. Queste vengono comunemente chiamate «carte della redazione A» e sono diventate la base di numerose riproduzioni manoscritte e a stampa. Tra le più rilevanti si segnalano: Urbinate Greco 82 della Biblioteca Apostolica Vaticana (sec. XI); Athous Vatopedi di Vatopedi del Monte Athous (fine sec. XIII); Veneto Marc. Greco 516 (sec. XIV); Paris greco 1401 (sec. XIV o XV); Flor. Laurent. Conventi soppressi 626 (sec. XV); Veneto Marc. Greco 388 (sec. XV). Altre edizioni contengono 64 carte: quella generale e 63 regionali e sono denominate «carte della redazione B». Tra le più rilevanti si segnalano: Laurenziano Plut. 28, 49 (sec. XIV); cod. greco D. 527 (sec. XIV); Londinensis Burney III (sec. XV); cod. greco 27 Costantinopoliano (sec. XV); cod. Vatic. Urbinate greco 83, il più tardivo. Cfr. Piloni, 1979, comm. tav. 2.

[20] Alcuni studiosi (Müller, 1867, pp. 280-281; Berger, 1903, passim; Lago, 1994, p. 28), grazie al rinvenimento di manoscritti della tarda antichità del libro VIII della *Guida geografica* in cui compare il nome di Agathodaimon di Alessandria hanno attribuito a quest'ultimo, vissuto alla fine del II sec. d. C. (Almagià, 1933, p. 507) o tra il IV o il V sec. d.C., la costruzione della carta generale dell'ecumene negando che le carte tolemaiche risalgano agli originali. Il Bagrow (1945, pp. 318-387) invece ipotizza che la *Guida geografica* non sia opera di Tolomeo ma una compilazione bizantina di Massimo Planude (sec. X-XI) da scritti di Tolomeo e che le tavole, esclusa forse quella dell'ecumene, siano state stilate nel XIII o nel XIV secolo ed allegate al testo greco con inevitabili corruzioni (cfr. anche Nicolet, 1989, p. 78, nota 49; Lago, 2002, p. 21). L'Almagià (1929) propende invece per l'originalità di alcune di esse giungendo ad una ipotesi intermedia:

Almagià, 1933, pp. 498-509; Bagrow, 1945, pp. 318-387; Almagià, 1950, p. 985, col. 1). Grazie al monumentale lavoro del Fischer (1932) mirante ad esaminare nel loro complesso ed ordinare cronologicamente i Codici, si ravvisano in tutte le diverse opere attestazioni di varie redazioni per cui le *tabulae* da noi esaminate, a qualunque di queste appartengano, rappresentano l'espressione di un significativo momento della nostra civiltà e, specificamente, della nostra cultura cartografica e geografica.

Tolomeo dà, per la costruzione della carta della Sardegna, inserita nella *tabula sete de Europa* (che comprende la Sardegna e la Sicilia), il rapporto di 4:5 (quindi 0,8) fra grado di meridiano e grado di parallelo (VIII, 9,1), rapporto conseguente la posizione sul *diaframma* di Karales (la latitudine è, in realtà, 39°12')[21].

Fin dalle prime redazioni osserviamo un'immagine del tutto *stirata* della Sardegna ed inquadrata secondo uno dei tanti *schèmata* in una impronta di piede umano (Ichnos, Ichnussa) e perciò paragonata ad un sandalo con al centro gli *Insani Montes* (Sechi Nuvole, 2003, p. 127, nn. 11-15). L'individuazione di questi ultimi poteva essere *aiutata* da una descrizione verbale del disegno che li vedeva circoscritti all'interno di una figura geometrica circolare od ovale allungata che in modo fantasioso raggiungeva le coste occidentali dell'Isola e mai quelle orientali e quindi essere immediatamente immaginabili grazie alla rappresentazione stilizzata su una carta mentale[22]. In effetti basta osservare la *tabula sete de Europa* (73v) annessa al codice Urbinate Greco 82 (mm 575 x 418, cc. 110)[23] per venire attratti proprio dalla raffigurazione oro-

«che cioè le carte si perdessero solo in parte e venissero man mano ricostruite con i dati del testo, mentre altre poterono perpetuarsi, più o meno alterate» (Lago, 2002, p. 21). Indubbiamente riuscire a dimostrare l'originalità della cartografia tolemaica darebbe alla geografia antica un livello di eccezionale valore.

[21] I paralleli che interessano la Sardegna sono il 39° il 40° e il 41° e in questi casi il grado di longitudine vale, in realtà, rispettivamente Km 86,349 85,116 e 83,857. Si comprende, quindi, quanto questo grado sia stato sottostimato da Tolomeo, qualunque valore si voglia dare al suo stadio, allo stesso modo abbiamo visto sottostimato il grado di latitudine, per noi di Km 111,111 per Tolomeo di Km 92,50 o 78,75 a seconda del valore dello stadio. Ciononostante, il rapporto di 4:5 fra grado di meridiano e grado di parallelo che, come abbiamo detto, egli dà al *diaframma*, non è molto lontano dalla realtà: a questo parallelo abbiamo, infatti, 89,891:111,111 = 0,809 (per il 40° abbiamo, invece, 85,116:111,111 = 0,766). Cfr. Meloni, 1986, pp. 207-215.

[22] Lo scopo di questa scelta era quello di aiutare l'immaginazione umana a raffigurare parti dell'ecumene, quindi ad inserirvi località e descrizioni secondo il suggerimento di Polibio (III, 38; I, 42, 1-2; XII, 25e) e disegnarle, come era stato fatto per la Sardegna, nella tavola deposta nel tempio della Mater Matuta nel 176 a.C. Cfr. Cordano, 1992, pp. 193-199; Sechi Nuvole, 2003, pp. 126-127).

[23] L'Urbinate greco 82, copia dell'esemplare dipinto da Massimo Planude, fatto realizzare dal patriarca di Alessandria Atanasio il Giovane per l'imperatore Andronico II Paleologo, appare in sostanza per la parte cartografica di gran lunga il più autorevole tra i codici greci finora conosciuti ed è probabilmente il primo, fornito di carte, che sia giunto in Italia. Portato a Firenze tra il 1297 e il 1340 dall'umanista greco Emanuele Crisolora, a sua volta invitato dal cancelliere della Rep. di Firenze Coluccio Salutati a trasferirsi da Costantinopoli a Firenze per insegnarvi il greco antico, ne furono fatte diverse copie che diedero luogo ad una lunga tradizione. Il codice appartenne poi ad un allievo del Crisolora, Palla di Onofrio Strozzi e successivamente al duca Federico da Montefeltro e al duca Guidobaldo da Urbino. Cfr. Stornajolo, 1985, pp. 128-129; Lago, 1993, p. 60)

TAVOLA 1

grafica rappresentata come una massa ellittica il cui asse maggiore è di circa 20', di colore verde bottiglia al centro dell'Isola, denominata *Menomeni Montes*. Da questa scaturiscono le aste principali di due corsi d'acqua, segnati in azzurro: il Temo che scorre verso NW ed il Cedrino verso SE (cfr. Tav. 1)[24]. Questo tipo di raffigurazione orografica non ci deve stupire poiché è da considerarsi una restituzione grafica di informazioni apprese in modo generico attraverso le fonti letterarie o precedenti forme cartografiche anch'esse però ricavate da materiali indirettamente acquisiti che portarono al disegno di aree montane non corrispondenti alla realtà di cui si conosceva unicamente l'oronimo.

Una ulteriore rinascita della *Guida geografica* di Tolomeo avvenne nel XV secolo. Significativa a questo proposito è la rappresentazione degli *Insani Montes* contenuta nella traduzione della *Geografia* di Tolomeo eseguita da Jacopo Angeli da Scarperia, allievo del Crisolora di cui portò a termine il lavoro iniziato dal maestro dandole il titolo latino di *Cosmographia*, (Codazzi, 1969, p. 195). Questa è da considerarsi il più antico codice latino dell'opera tolemaica, privo di testo ma con le tavole illustrative (Vat. lat. 5698, mm 600 x 420, cc. 50) (cfr. tav. 2) strettamente collegato con il Codice Urbinate Greco 82[25]. Nella c. 13v il massiccio orografico, acquerellato con il co-

[24] Il Cuntz (1923) ha dimostrato come il Cod. Urb. Greco 82 sia databile all'XI secolo mentre I. Zedda Macciò (1999, pp. 26-27) lo data all'ultimo quarto del XIII secolo. Nella tavola riguardante la Sardegna (72v) è degna di nota la raffigurazione di Gurulis Nova, «città principale dell'interno dell'Isola» formata da un rettangolo merlato color ocra con nel lato superiore 7 torri seghettate atte probabilmente a rappresentare una cerchia muraria di notevole estensione con un punto nell'interno che dovrebbe indicare la precisa ubicazione del centro (da notare che il rettangolo merlato raffigurante Karales ha solo 5 torri e quello di Turris Libissonis 2). Purtroppo tale tipo di illustrazione è difficilmente spiegabile in quanto è l'unica che non abbia riscontro nel testo.

[25] La *Claudii Ptolemaei Geographia e graeco in latinum conversa per Iacobum Angelum Florentinum ad Alexandrum VI Pontif. Max.* «era dapprima senza carte; queste vennero eseguite da miniaturisti fiorentini, Francesco di Lapacino e Domenico di Lionardo Buoninsegni, seguendo pedissequamente i modelli greci» (Almagià, 1929, p. 2). Il codice di grande formato (membr. mm. 600 x 420, cc. 50) e di particolare importanza nella tradizione manoscritta è conservato presso la Biblioteca Apostolica Vaticana ed è datato 1406 ma secondo l'Almagià (1929, p. 2) venne messo in circolazione tra il 1409 e il 1410.

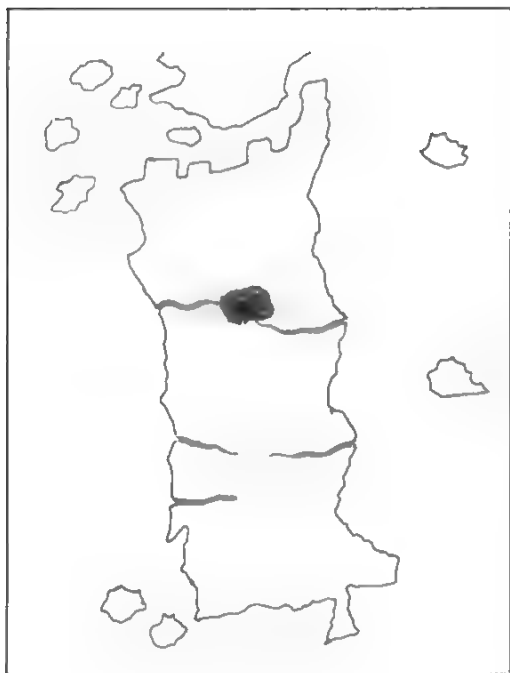



TAVOLA 2

lore giallo scuro, è perfettamente circolare, posto al centro dell'Isola e contiene all'interno del disegno l'oronimo *Menomeni Montes*. Unica differenza rilevabile con la carta precedente è la posizione delle sorgenti del Cedrino che sono state spostate più a S (Disne, 1913, p. 400; Almagià, 1929, p. 2 e tav. 1 bis; Ceresa, 1990, p. 100).

Completamente diverso è invece il disegno degli Insani Montes raffigurati nel codice in scrittura umanistica *Claudii Ptolemaei Tabulae Geographicae* di Ugo de Comminellis de Mézières (Vat. lat. 5699 membr. mm. 600 x 443, cc. I, 130), del 1469, con l'illustrazione delle tavole curata da Pietro del Massaio «con profusione di colori» (Almagià, 1944, p. 99; Ceresa, 1990, p. 101; Milanesi, 1993, p. 15; Lago, 2002, p. 159)[26]. L'opera, che contiene oltre alle 27 tavole tolemaiche tradizionali alcune tavole moderne e delle piante di città illustrate «a volo d'uccello, che non pretendono di fornire una documentazione topografica completa» (Schultz, 1990, pp. 97-113), riporta alla c. 79v la carta della Sardegna con il massiccio orografico dei *Menomeni Montes* collocati al centro-nord dell'Isola con figura tronco-conica e la parte sommitale terrazzata in colore giallo seppia. I versanti invece sono illustrati con delle fasce oscure marroni e paiono raffigurare un primordiale lumeggiamento obliquo con luce diretta da NW a SE che vorrebbe forse indicare un massiccio orografico dirupato con scarpate e scoscendimenti che un unico colore, come nei due casi precedenti, e il solo impiego delle linee curve lungo il basamento, non renderebbero con efficacia le forme del terreno. Nel terrazzo sommitale, inoltre, disposte a semicerchio unicamente nel versante

[26] Pietro del Massaio *inventò* la geografia moderna inserendo nei suoi codici carte nautico-corografiche dei paesi mediterranei: le carte regionali e vedute di città non hanno niente di tolemaico nella costruzione, ma sono destinate a fornire un'immagine moderna o meglio, corografica, anziché geografica di porzioni di territorio. A lui si era ispirato Nicolaus Germanicus, non viceversa, come sostenevano gli studiosi americani e tedeschi (Lago, 1993, p. 69; Milanesi, 2002, p. 211). La tradizione del disegno orografico a placche sovrapposte inaugurata dal Massaio, inoltre, riveste notevole importanza perché sostanzialmente servì come primo modello a parecchie delle edizioni a stampa (Lago, 2002, p. 159).

TAVOLA 3

TAVOLA 4

settentrionale, sono rappresentate con tratteggio artistico delle stratificazioni rocciose con al centro un valico che le separa (cfr. Tav. 3).

La rappresentazione degli *Insani Montes* nel codice Urbinate latino 274 (mm 440 x 300, cc. 134) e nell'Urbinate latino 275 (mm 421 x 285, cc. 129) viene cartograficamente trasformata e resa come un rettangolo stretto ed allungato con i lati tondeggianti nelle versioni delle tavole della *Geographia* di Jacopo Angelo da Scarperia disegnate da Niccolò Tedesco, modificate nelle proiezioni (trapezoidale anziché piana) e nella grafica oltre che nei contenuti, sulla base delle innovazioni e delle ricerche dei matematici tedeschi[27]. Nelle tavole di questi due codici (c. 94v e 90v) (cfr. Tav. 4) il massiccio si estende con andamento NW-SE nella Sardegna centro-settentrionale per 1° e 20' di longitudine. Il miniatore ha dipinto gli *Insani Montes* in oro ed ha tratteggiato al suo interno, in marrone, le

[27] Il codice Urbinate latino 274, c. 94v, cat. 82 con l'Urbinate latino 275, c. 90v, cat. 83 fanno parte della seconda redazione della *Cosmographia* di Tolomeo e sono entrambe conservati nella Biblioteca Apostolica Vaticana. Queste carte divergono da quelle della redazione A proprio per il tentativo nella raffigurazione orografica che tenta una individuazione morfologica tra montagna e collina rispetto ad una delineazione schematica con spezzate geometriche (Lago, 1993, p. 71; Milanesi, 2002, p. 211).

principali creste e vette correggendo l'orografia regionale ed inserendo questi monti all'interno di una catena con i contrafforti orientali identificabili con le ampie intumescenze degli altopiani granitici del Nuorese (M. Ortobene m. 955; cfr. Mori, 1975, p. 104). Questi ultimi sono distanti mediamente 25 Km dal golfo di Orosei, schematicamente raffigurato come circolare, ma notevolmente ridotto rispetto alla realtà, probabile tratto di mare in cui avvennero i diversi naufragi descritti dagli scrittori classici[28].

Del tutto simile alla raffigurazione orografica del Cod. Vaticano latino 5699 è quella inserita nel cod. Urbinate latino 277 (mm 597 x 427, cc. 135) con le tavole miniate da Pietro del Massaio, riccamente ornate d'oro, contenute nella *Cosmographia* tolemaica e datata al 1472. Nella carta della Sardegna (f. 85v) gli *Insani Montes* riprendono la forma di un massiccio isolato sito nel centro-nord dell'Isola con il versante meridionale notevolmente tratteggiato. Il tracciato dei due corsi d'acqua è del tutto simile all'Urbinate Greco 82 e al Vat. lat. 5699 (cfr. Tav. 5).

Nel Cod. Vaticano latino 3811 (mm 422 x 286, cc. 64), datato intorno al 1480, sempre con l'apporto cartografico di Niccolò Tedesco, la Sardegna è raffigurata nel f. 23v ed il massiccio degli *Insani Montes* riprende la forma già osservata nei codici Urbinate latino 274 e Urbinate latino 275 differenziandosi unicamente per il colore interno attribuito alla massa orografica, dipinta in questo caso interamente in oro. L'oronimo è invece indicato con il colore rosso lungo il versante orientale del massiccio (cfr. Tav. 6) (Almagià, 1944, p. 102; Ceresa, 1990, p. 103).

TAVOLA 5

Ancora diversa è la raffigurazione de-

[28] In queste due tavole, che possiamo definire *novae*, oltre agli *Insani Montes* sono stati inseriti i principali rilievi montuosi isolani: ad W di Porto Torres si individua il Monte Forte (464 m) che si estende sino a Capo del Falcone. In prossimità della costa algherese vengono indicati 3 massicci isolati identificabili, data la posizione, forse con il Monte Timidone (361 m), Monte Doglia (437 m) e Monte Pedra Ettori (718 m) mentre presso la foce del Fiume Sacro, identificabile con il Flumini Mannu (di Pabillonis) è stato posizionato il Monte Arci. Ancora più a S, nel territorio dei Neapolitani, è stato collocato il Monte Arcuentu (785 m) e ad W del golfo di Cagliari il Monte Arcosu (948 m).

gli *Insani Montes* nel codice Urbinate latino 273 (mm 458 x 312, cc. 204) sontuosamente miniato che contiene, oltre alle tavole che sono da attribuirsi a Niccolò Tedesco, il testo del rifacimento in versi «volgari» della *Geographia* (*Septe giornate della Geographia*) di Tolomeo del fiorentino Francesco di Niccolò Berlinghieri, allievo di Marsilio Ficino, di cui fu eseguita una edizione a stampa a Firenze nel 1482 (cfr. Tav. 7). L'opera, che rappresenta una sintesi di tutta la geografia del secolo riportata in forma di viaggio-visione sotto la guida di Tolomeo, alla tavola 96v riproduce la carta della Sardegna. Questa è incorniciata da un filo d'oro e da uno carminio e reca al centro dell'Isola l'indicazione del massiccio orografico, privo di oronimo, a forma romboidale, con contorni arrotondati e dipinto in giallo oro.

Sono raffigurate diversamente anche le sorgenti dei due corsi d'acqua posizionate nell'estrema propaggine meridionale del massiccio che in questo caso assume la funzione di linea spartiacque tra i due bacini (Veneziani, 1982, pp. 196-205; Almagià, 1944, pp. 103-104).

Rilevante ai fini dello studio è la raffigurazione degli *Insani Montes* incisa su rame da Taddeo Crivelli (cfr. Tav. 8) ed inseriti nella prima edizione a stampa della *Geografia* di Tolomeo edita a Bologna nel 1477. Il miniatore ferrarese oltre ad apportare qualche innovazione nel profilo costiero incide il massiccio oro-

TAVOLA 6

TAVOLA 7

TAVOLA 8

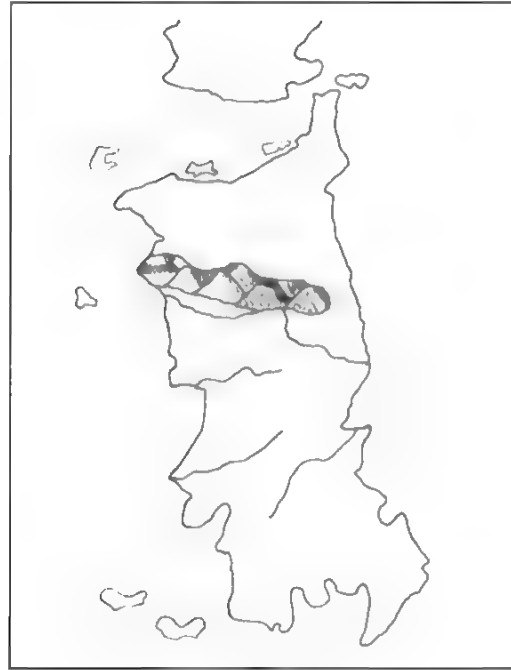



TAVOLA 9

grafico a mò di catena montuosa con il versante meridionale notevolmente scosceso e la sommità terrazzata che dalla Sardegna centro-orientale giunge sino alle coste occidentali di fronte all'isola di *Diavista* (Diabate = Isola Piana) (Sighinolfi, 1898, pp. 241-250).

Un'altra incisione in rame della *Septima Europe tabula*, conservata presso la Bibl. dell'Accademia dei Lincei e Corsiniana (50-G-15), vero gioiello dell'arte dell'incisione, si deve all'umanista Domenico Calderini[29] che per la prima volta illustra la catena degli *Insani Montes* con la tecnica a «mucchio di talpa» con un tratteggio artistico imitativo delle pareti verticali ripidissime degli otto rilievi raffigurati e con una estensione complessiva di 1° e 20' di longitudine (cfr. Tav. 9).

Diversa dalle rappresentazioni oro-

[29] Il Calderini (Lago, 2002, p. 21) «afferma di aver curato per l'edizione romana del 1478 la revisione della traduzione latina dell'opera tolemaica, effettuata da Jacopo Angeli da Scarperia fin dal 1401, revisione che avrebbe condotto su vari codici greci, fra i quali uno assai antico appartenente al noto filosofo e matematico bizantino del Quattrocento, Giorgio Gemisto Pletone. La traduzione era terminata nel 1406, ma soltanto nel 1409 veniva messa in circolazione con la dedica ad Alessandro V». Dopo questa edizione si moltiplicarono anche i codici latini molti dei quali senza il corredo di carte poiché il disegnarle richiedeva molto tempo e conseguentemente aumentava il costo del codice (Codazzi, 1969, p. 196).

grafiche sinora esaminate è l'incisione degli *Insani Montes* nella *Tabula Septima de Europa*, *Sardinia Insula* allegata alla *Geografia* di Francesco Berlinghieri con le tavole incise «con somma diligentia da Nicolò Todescho» probabilmente nel 1480 e conservata presso la Biblioteca Universitaria di Cagliari (cfr. Tav. 10). In questo caso il massiccio assume una forma romboidale con i contorni arrotondati; la figura è illuminata da occidente mentre l'intero versante NE e SE è scuro, forse per indicarne la composizione rocciosa o la presenza di balze, salti, burroni e spuntoni. Come in casi precedenti la parte sommitale del massiccio è terrazzata ed arricchita da un fitto tratteggio obliquo che denota l'asperità del terreno e le diverse stratificazioni che lo compongono (Almagià, 1929, tav. IX, 2).

TAVOLA 10

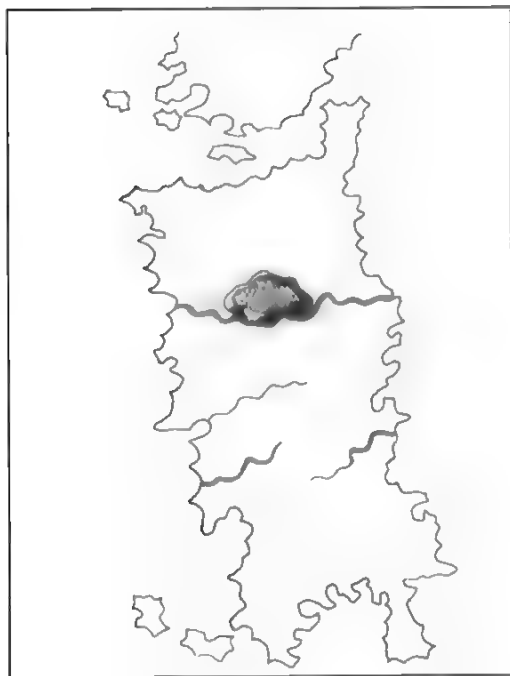
Fra il XV e il XVI secolo gran parte dei geografi hanno fatto riferimento nei loro studi e nel loro lavoro alla *Guida geografica* di Tolomeo per cui nuove edizioni a stampa si sarebbero susseguite fino alla fine del Cinquecento impegnando soprattutto i cartografi che cercheranno, contestando più o meno apertamente l'autorità di Tolomeo, di rappresentare i riferimenti fondamentali delle conoscenze geografiche coeve (Gastaldi, Mercatore, Magini) emendando, rielaborando, ampliando e integrando l'opera tolemaica, soprattutto a seguito dei viaggi di scoperta (Garcia Camarero, 1956, p. 291). Il XVI secolo vide anche la Sardegna risvegliarsi da un profondo torpore e tentare di allinearsi al fervore degli studi che, fra la fine del '300 ed il '500, rinnovò la vita in molti centri peninsulari. A ciò contribuì, forse, più che l'apparato spagnolo il rientro nell'isola di tutti quei giovani che, tra la seconda metà e la fine del secolo XVI si erano recati nei centri della penisola o in Spagna a svolgere i loro studi superiori. Tra questi, che riportarono in Sardegna assieme alle loro esperienze ed al bagaglio culturale acquisito le tracce del grande dibattito culturale che aveva caratterizzato l'Umanesimo, ricordiamo i corografi Sigismondo Arquer e Giovanni Francesco Fara che dedicarono all'Isola due opere nate entrambe all'interno del rinnovato interesse rinascimentale per la geografia tolemaica. Sigismondo Arquer scrisse la *Sardiniae brevis historia et descriptio*, pubblicata a Basilea nel 1550, nella II edizione della *Cosmographia Universalis*

di Sebastiano Münster[30], che costituisce il primo tentativo organico, in epoca moderna, di descrizione geografica dell'Isola (Manzi, 1890; Concas, 1922; Scano, 1935, pp. 3-137; Leo, 1941, pp. 9-18; Cocco, 1987). L'opera, sino ad allora unico lavoro scientifico sulle caratteristiche antropogeografiche dell'Isola, costituirà per molto tempo una delle poche fonti sulla Sardegna a disposizione del lettore colto europeo (Mattone, 1982, pp. 5-22). Questa, divisa in sette brevi capitoli, ci da un quadro sintetico ma allo stesso tempo preciso della storia politica della Sardegna e delle sue condizioni geografiche e sociali verso il 1550 ma nel II capitolo, dedicato al *suolo, fertilità, insalubrità del clima ed altre cose degne di ricordo*, non vi è nessun riferimento agli *Insani Montes*. La *Sardinia brevis historia et descriptio* «per una maggiore intelligenza del testo» è corredata di una *bozza* schematica (Baldacci, 1951, p. 362)[31] raffigurante la *Sardinia Insula*, (libro II, p. 243r) (cfr. Tav. 11) che rappresenta il primo esempio di concettualizzazione dello spazio insulare da parte di un intellettuale sardo, purtroppo non rilevante ai fini del nostro studio sugli *Insani Montes*, ma giustamente ritenuta «forse la migliore fra tutte le carte relative all'Italia contenute nell'opera münsteriana» (Almagià, 1922, p. 82). Il rilievo orografico, distribuito in maniera errata su questa incisione in legno di piccole dimensioni (cm. 25,5 x 15,5), si presenta del tutto vago e sommario in quanto disegnato con vedute prospettiche di mucchi di talpa allineati a catena. I diversi monti raffigurati, che dovevano sicuramente avere un valore indicativo, sono omessi proprio dove è presumibile la conoscenza diretta. Questa osservazione

TAVOLA 11

[30] Nella prima edizione della *Chosmographia universalis* (1544) manca il lavoro dell'Arquer; quanto viene detto sulla Sardegna ripete i luoghi comuni delle descrizioni classiche e si riduce a 20 righe tra le pp. 134 e 135. Sono pertanto da considerarsi inesatte le affermazioni riportate da R. Almagià, 1922, p. 82 e nota 2.

[31] Il Baldacci (1951, p. 362) suppone che la rappresentazione dell'Isola segua il modello delle *tabulae antiquae* tolemaiche in modo da rendere possibile i raffronti con l'opera dell'Alessandrino preferendo quest'opera alle delineazioni derivate dalle carte nautiche del tempo.

scaturisce per esempio dalla posizione attribuita al Monte Ferru, collocato a N di Bosa, che sbarra bruscamente a settentrione i Campidani ma uno studio più minuzioso induce a concludere che nei particolari dell'incisione si rilevano precisi elementi di riferimento. Infatti viene riportata con una certa aderenza alla realtà la posizione di Macomer (l'Arquer usa in toponimo moderno e non quello tolemaica di Macopsisa) sulle pendici della catena del Marghine, la catena del Goceano a NE e il Gennargentu ad E dell'abitato, gli altopiani di Campeda e quello della Planargia ad occidente che si elevano progressivamente fino a culminare nella massa poderosa del Monte Ferru. Tutt'intorno a Macomer è possibile individuare diverse propaggini e contrafforti, più elevati ed acclivi verso settentrione, più bassi e dolci, che si prolungano sino a Pedra Ettori e il «paese di Villanova» ad occidente. Inoltre partendo ad W dal Monte Ferru è possibile individuare oltre i succitati altopiani anche il Plano de Murtas e più a S quello di Abbasanta. Questi rilievi basaltici raggiungono la massima altezza al centro, nel Monte Sant'Antonio, con molta probabilità, come si è avuto modo di dimostrare, la vetta da cui ha avuto origine l'immaginaria metonimia degli *Insani Montes*. Una successione orografica di questo tipo fa trapelare, come già ribadito, una conoscenza diretta dell'Arquer di tutta la zona insieme con una grande imperizia nel disegno per cui questa vetta raccordandosi con i monti del Marghine e del Goceano e ad E col massiccio del Gennargentu forma uno sbarramento orografico che separa la Sardegna cen-

TAVOLA 12

tro-meridionale da quella settentrionale, con caratteri fisici ed antropici assai diversi. Le scarne indicazioni offerte dalla descrizione dell'Arquer e dalla carta allegata che possiamo definire funzionali-decorative e il risultato grafico di un'immagine letteraria non rimasero senza seguito per cui in diverse edizioni delle carte tolemaiche viene *aggiunto* sugli *Insani Montes* un quadrupede e nelle sue vicinanze si legge «mufro» che riprende forma ed atteggiamento della figura, più grande, che è stata inserita nell'incisione del corografo cagliaritano (Ernout, 1909, p. 31; Forcellini, t. III, p. 319; p. 495).

Un ulteriore tentativo di conciliare la scienza erudita dell'antichità con un'in-

dagine scientifica, tipicamente rinascimentale, dalle caratteristiche fisiche, umane, territoriali dell'Isola venne attuato da Gian Francesco Fara che curò alla fine dello stesso secolo (tra il 1579 ed il 1590) (Turtas, 1988, pp. 9-27) *In Sardiniae Chorographiam libri duo*. Frutto di lunghi e disagevoli viaggi e di una conoscenza diretta del territorio (Siotto Pintor, 1884, vol. IV, p. 516), la *Chorographia* venne «scoperta» soltanto nel 1758, dall'abate sassarese Giambattista Simon e dal vescovo di Nuoro Alberto Solinas, tra i manoscritti di Monserrato Rossellò conservati nella biblioteca del collegio dei Gesuiti di Cagliari (Baldacci, 1939-40, p. 50) ed edita, per la prima volta, con non pochi errori, nel 1835 a Torino, a cura di A. Cibrario (Farae, 1835), diventando così, per oltre due secoli, la fonte principale da cui i geografi *trassero* notizie (Loddo Canepa, 1974, p. 224). Anche il Fara adottò lo stesso criterio metodologico dell'Arquer con in più un'esuberanza di fonti classiche per cui ogni informazione è stata suffragata da un autore antico e, nel caso specifico degli *Insani Montes*, si rileva l'interesse di sottolineare come il massiccio orografico fosse *celebrato* sin dall'antichità. Se la sintesi dell'Arquer fu lapidaria nel menzionare i vari monti con i toponimi moderni, il Fara si diffonde anche con espressioni letterarie precisando caratteristiche, qualità (gli *Insani Montes* sono ricoperti di boschi ghiandiferi, di foreste d'altre essenze arboree, di boschi molto fitti che danno un'ottima pastura, ecc.) tutte sottolineate da un aggettivo specifico che è un espediente letterario classico (è noto fra tutti il modello delle *Georgiche* di Virgilio) ma il risultato è un quadro molto variopinto con il massiccio non più considerato come elemento negativo ma produttivo, inserito in un paesaggio esuberante, movimentato[32].

Dopo il I libro, che si apre con l'elencazione dei nomi che la Sardegna assunse nel tempo, l'opera prosegue con l'esposizione delle caratteristiche peculiari dell'Isola, come le informazioni sulla *Natura e bontà del suolo*:

> Anche nella parte centrale dell'Isola, dal Montiferro a Posada si trovano dei monti che si susseguono senza interruzione gli uni agli altri; sono tuttavia più uniti e più bassi (rispetto ai monti che vanno dalla Gallura al Sarrabus) e L. Floro li chiamò Insani e Tolomeo «Menomeni», cioè insalubri; ciò infatti significa Maenomenon secondo Plinio. Un'area torbida ed affatto pestilenziale è appunto racchiusa fra di essi, come riferiscono Pausania e Leonico; la qual cosa tuttavia oggi non avverasi come dimostreremo a suo tempo (pp. 52-53).

Nel II libro, che ha una struttura propria della geografia descrittiva, il Fara offre informazioni sull'estensione degli *Insani Montes* nelle diverse regioni centra-

[32] In senso moderno, la conoscenza geografica dell'Isola, come ricorda nel suo studio O. Baldacci, «aveva iniziato i primi ed incerti passi con l'Arquer mentre con il Fara questa diventa insostituibile e non altrimenti poteva accadere: il Fara aveva parlato di cose precedentemente vedute, si era basato su notizie scrupolosamente confrontate, ed aveva cercato di sfrondare i luoghi comuni, sorpassati ed erronei, così nocivi per la vera conoscenza di popoli e territori» (Baldacci, 1939-40, p. 57) per cui ci si trova davanti a quella che oggi possiamo definire una moderna monografia regionale (Gribaudi, 1930, II, pp. 381-390).

li della Sardegna facendo riferimento alle singole sub-regioni su cui si sviluppa, a volte menzionate con cenni essenziali quasi sotto forma di elenco. Ciò nonostante, le notizie riportate sono utili e ci confermano la posizione attribuita in epoca moderna agli *Insani Montes* ossia ai diversi gruppi orografici presenti nel centro Sardegna che per scarsa informazione erano stati definiti «Monti malfamati» dagli antichi naviganti oltre che nell'immaginario collettivo della tradizione letteraria e storica classica (Lilliu, 1991, p. 664):

> Alghero, Ottana e la loro diocesi
> Nell'incontrada di Macomer lungo la quale si stendono i Monti Menomeni, ricoperti di boschi ghiandiferi, e di foreste d'altre essenze arboree adatte a ricavarne legname da costruzione per le case e per le navi si trova il centro di Macomer (p. 122).
> Segue ad essa la regione del Goceano
> il cui terreno sui Monti Menomeni è della stessa natura della regione di Macomer (p. 123).
> La Planargia e con essa la regione di Montiferro e al suo interno i monti Menomeni ricoperti di boschi molto fitti che danno un'ottima pastura alle pecore (pp. 130-131).

Leggendo questo passo si potrebbe dubitare che i toni del Fara siano troppo celebrativi se questa nota realistica non fosse una spia sullo *stato* del paesaggio che già da allora suscitava interesse.

In questo secolo degna di nota è anche la raffigurazione degli *Insani Montes* contenuta nell'incisione in legno dell'*Isolario* di fra Leandro Alberti pubblicato postumo nel 1588. La rappresentazione della Sardegna che figura al foglio 18 «vuole essere contemporaneamente tolemaica e moderna» (Deledda, 1934, p. 5 e tav. 6; Piloni, 1974, tav. XXV, II). La carta da noi esaminata, appartenente ad una collezione privata, riporta una curiosa immagine degli *Insani Montes*: questi sono incisi come un insieme di vette sulla cui sommità è stato collocato il *Mulfiono* (muflone) che nei secoli successivi assumerà la funzione per il massiccio del Gennargentu non di un semplice *topos* letterario ma quasi l'emblema della conservazione faunistica della Sardegna, l'animale che «d'Italia ignora del tutto» (Cetti, 1774-1777, p. 5r). L'Alberti che si rimetteva per la sua opera all'autorità di Tolomeo inserisce un riferimento agli *Insani Montes* ed al muflone anche nella descrizione delle *Isole appartenenti all'Italia* edita nel 1581:

> [si trova in Sardegna] un certo animale nominato Mufiono, ma da Plinio nel quarantesimo nono capo dell'ottavo libro è detto Muscrioni, delliquali in nissun luogo di Europa si ritrovano, il quale ha pelle et peli come i Cervi, et le corna à simiglianza del Montone, ma rivoltate à dietro circonflesse, et è di grandezza di un mediocre Cervo et si pasce di herba et habita fra gli altissimi monti, et corre veloce (p. 17r); Poscia più verso mezo dì descrive poi le città, che erano fra terra, cioè Eriano, Ereo, Gurullo antico, Busa, Macopsisa, sotto di questi sono i Monti Menomini, Gurullo nuovo, Saralapi, Corno, etc. (p. 18r).

L'immagine che ricaviamo dalla carta è quella di un'isola accentuatamente montuosa anche se nessun accorgimento tecnico ci permette di riconoscere i diversi rilievi rappresentati. Probabilmente ciò deriva dalla coeva letteratura rinascimentale allegata ai vari atlanti che descrivevano la Sardegna come aspra e mon-

tuosa, abitata da popolazioni barbare che si dedicavano unicamente alla caccia del muflone e soprattutto dalla scala adottata per la carta che ha portato ad utilizzare un simbolismo dove «mucchi di talpa», creste, spuntoni, guglie, hanno unicamente il compito di colmare i vuoti.

Tra il XVI e il XVII secolo sembra maturare un enorme processo cognitivo che porterà i cartografi a non basarsi più sulle fonti classiche e sulle relazioni di viaggi per l'illustrazione dell'Isola; si cercheranno documenti nuovi, più attendibili, direttamente raccolti o comunque confrontabili con altri riscontri. In questi due secoli, inoltre, il gusto per la divulgazione, favorito in alcuni casi dalla disinvolta attività editoriale, ha fatto *fiorire* numerose opere compilative e poco originali anche se di grande impegno negli aspetti formali e tecnici che riassumono efficacemente quanto la letteratura geografica antica e moderna, da Tolomeo all'Arquer, avevano tramandato (Zedda Macciò, 2002, p. 494). Un tipico esempio di questa produzione è l'*Isolario* dell'*Atlante Veneto* del 1696 del P. Vincenzo Coronelli, minore conventuale, «Cosmografo della Serenissima Repubblica di Venezia e professore di Geografia», come si legge nel sottotitolo della sua opera, in cui sono allegate diverse carte. Emblematico il giudizio espresso a questo proposito dall'Almagià (1949, p. 455): «Difficile è giudicare il valore delle carte coronelliane, delle quali del resto non fu neppure mai fatto uno studio particolareggiato; la maggior parte tuttavia sembrano copie o compilazioni di scarsa originalità» e la carta della Sardegna ne è una conferma. In quest'ultima, che è un'incisione in rame non numerata che si trova dopo la p. 102 dell'*Atlante Veneto*, il rilievo orografico viene ubicato e disegnato su tutta l'Isola in modo convenzionale e non viene indicato nessun oronimo. Nella descrizione della Sardegna, invece, contenuta nel *Teatro della guerra del P. Coronelli*, il cosmografo veneto adottando con dovizia di particolari la tradizione classica amalgama audacemente mufloni, malaria e massicci orografici:

> Alcuni [...] credono che l'aria sia poco salubre per l'altezza delle Montagne, le quali giganteggiano verso il Settentrione, impediscono, che gli umori infetti, esalino, e ch'in tal guisa l'aria non potendosi purgare, rimanga sempre crassa, impura, e molto nociva.

Come si evince dalla lettura del passo realtà, fantasia e tradizione classica si uniscono nella continua ricerca di fornire un'immagine paesaggistica dell'Isola, minuziosa e degna di attendibilità presso tutti coloro che poco o nulla conoscevano della Sardegna.

Mentre nei secoli XVII e XVIII i riferimenti agli *Insani Montes* sono molto vaghi e riprendono le descrizioni cinquecentesche tra la fine del 1700 e i primi anni dell'Ottocento i cosiddetti «pellegrinaggi specialistici» si moltiplicano sotto la spinta del crescente interesse per l'archeologia e per l'antiquaria che danno come risultato immediato la pubblicazione di opere quali relazioni di viaggi e illustrazione dei materiali osservati. Raffrontando i diversi scritti si trovano, riferiti alla dislocazione, posizione ed estensione degli *Insani Montes*, svariate riflessioni che non devono essere inter-

pretate come retaggio culturale del passato né come influsso di un genere letterario, bensì come espressione di idee e di concezioni diventate stabili negli orientamenti della cultura della prima metà dell'Ottocento. Fra questi, innanzitutto, l'alta valutazione dei «linguaggi dell'antichità» come testimonianza di un passato visto nella continuità con il presente con la consapevolezza che le opere classiche sono fondamentali per ricostruire la geografia storica e le relative fonti sono utili come la documentazione letteraria se si considerano entrambe in termini simmetrici.

Tommaso Napoli, per esempio, nella sua *Compendiosa descrizione* (1814) e nelle *Note* alla *Compendiosa descrizione* (1815) «preciso traguardo della somma di notizie geografiche acquisite sulla Sardegna fino a tutto il secolo XVIII» (Baldacci, 1956, p. 8) continua a riflettere sull'incertezza delle cognizioni dei suoi tempi descrivendo i «monti primarii» isolani (1814, pp. 16-17) che portano, a detta del geografo tunisino, ad esprimersi sempre genericamente:

> **D.** [domanda]. Quali sono i monti primarii della parte Settentrionale?
> **R.** [risposta]. I più elevati sono quelli di Limbara ... ma son celebri soprattutto, e di maggiore estensione i Monti detti dai Greci *Menomeni*, che vuol dire *Insalubri*, da alcuni malamente tradotti in latino *Insani* (47), poiché gli Antichi attribuivano erroneamente l'insalubrità dell'aria della Sardegna all'altezza, e posizione di questi monti, i quali cominciano da Capo Marargio, rimpetto a Bosa tirando per poche miglia verso Levante col nome di Monti di Bosa, indi girando alquanto verso Sirocco formano la catena dei Monti di Cuglieri, e di Santu Lussurgiu, indi volgendo di nuovo verso Levante formano la catena dei monti del Marghine sino alla punta di Bolotana, e poi voltando verso Greco-Tramontana formano quella del Goceano (48) (1814, p. 16).
> Il Dipartimento del Goceano occupa tutta la parte orientale dÈ monti *Menomeni* (1814, p. 85) ... due famose punte si elevano in quei monti, una detta *Monte raso* ... l'altra detta la *Soletta* (1814, p. 86).
> Il Dipartimento del Marghine occupa quasi tutta la parte meridionale dÈ monti *Menomeni* ed in Cagliari suol essere conosciuto sotto il nome di *Sa Costera* per essere la maggior parte delle sue popolazioni sulla costa, o sia lato meridionale di quei monti, e dai quali provedesi la maggior parte delle carni di bue per il macello di Cagliari (1814, p. 86) ... sull'alto di un monte tra Santu Lussurgiu e Macomer .... comincia la gran selva in Sardo *Su littu* (64) *de S. Antoni*, che occupa la più vasta pianura si trova su i *Menomeni*, e si stende da Sud a Nord più di 9 miglia, e 11 per 12 da Est a Ovest. In essa trovasi la chiesa di Santa Maria Cabu Abbas posta sulla strada, che attraversa detta selva solito camino per passare da Cagliari a Sassari: e dal Campidano al Capo di Sopra. In questa selva ... annidansi numerosi gruppi di cervi, caprioli, mufloni, cinghiali, e ogni altro genere di selvaggiume. Tra le molte punte, che s'elevano né Menomeni la più alta è quella detta Monte *Santu Padre* (65), che soprasta a Bortigali, dalla quale scopresi gran parte della Sardegna, non avendo superiori in elevazione, che i Monti di Limbara a Nord, e quÈ di Corno di bue all'Est. Nelle pianure, e vallate irrigate da gran copia di ruscelli, e rivi (66) trovasi buon numero di viti, e alberi fruttiferi (1814, p. 87).
> Il Dipartimento del Monte Ferru occupa un buon tratto dei Monti Menomeni verso occidente ... Il villaggio principale, e più celebre si è Santu Lussurgiu ... posto in una vallata a piè dÈ Menomeni alla parte Meridionale di essi, presso il quale trovansi in gran numero copiose sorgenti d'acque fresche, ed eccellenti (1814, pp. 87-88).

Bosa [è] situata ai piedi dÈ Menomeni alla parte Occidentale (1814, p. 90).
Note. (47) La parola latina *Insani* data da alcuni autori ai monti Menomeni non significa, come essi malamente intesero, malsani, o d'aria cattiva, ma pazzi, matti, furiosi, e metaforicamente borrascosi, o pericolosi ai naviganti, onde disse Orazio *insaniens Bosphorus*. La parola Greca *Menomenos* significa insalubri, o mal sani, poiché, come erroneamente credevano gli antichi, detti Monti erano la cagione dell'insalubrità dell'aria dalla parte meridionale della Sardegna: conciosiachè attraversando da Levante a Ponente quasi tutta l'Isola, ed essendo a loro credere elevatissimi impedivano, che i venti di Tramontana soffiassero in detta parte, e ne purgassero l'aria. Tutte cose insussistenti, e imaginate [!] da fabulosi Greci, e adottate scioccamente da altri. Primieramente non sono detti Monti tanto alti da poter impedire il passaggio ai venti boreali, e tutti essi come tra gli altri il maestrale, ed il greco soffiano sovente, e ben gagliardi in tutto il Campidano, ed il primo batte ben bene, e liberamente la costa occidentale, ove trovansi Oristano, e Flumini maior, luoghi nondimeno dei più mal sani, ed il secondo la costa orientale ove trovansi i Dipartimenti di Goltelli, dell'Ogliastra, e del Sarrabus, luoghi tutti dei più intemperiosi. In secondo luogo anche al Nord dei Menomeni, cioè nella parte settentrionale dell'Isola in moltissimi luoghi particolarmente nelle vallate, e luoghi paludosi vi regna nella state, e nell'autunno la stessa *intemperie*, che in simili luoghi della parte meridionale; finalmente anche in questa a dispetto dei Menomeni vi sono molti siti, e paesi d'aria saluberrima (1815, pp. 37-38).
(48) In queste Montagne, come in tutte le altre, si innalzano alcune Punte, che hanno varj nomi (1814, p. 16).
(64) Generalmente in Sardo *Littu* significa selva, e si dà principalmente a quelle, che sono sopra le pianure dei monti (1814, p. 131).
(65) Credesi sia stata così detta per avervi fatta sua dimora un Santo Solitario (1814, p. 131).
(66) Tutta la gran catena dei Menomeni è abbondantissima di sorgenti, che formano moltissimi ruscelli, che scorrono verso ogni parte. Soprattutto quella porzione, ov'è la Chiesa di S. Leonardo, e di S. Maria Cabuabbas, avendo ivi sua origine tre, o quattro considerevoli rivi, che d'inverno sono fiumi (1815, pp. 125-126).

Il Napoli, seguendo sostanzialmente il criterio prevalso nelle descrizioni corografiche sino al secolo scorso, espone con linearità e metodo scolastico (descrizione per domanda e risposta) il frutto della sua osservazione diretta, soffermandosi su ciò che ritiene essenziale e rimandando alle *Note* che formano un altro volume ogni valutazione accessoria. Purtroppo egli non ha indagato sugli *Insani Montes* e si rammarica che «poco si sappia su questo argomento specifico»; le descrizioni dei singoli gruppi o delle varie catene montuose, che ci forniscono una vera fotografia retrospettiva delle conoscenze orografiche, sono precise e sufficientemente informative anche perché il geografo tunisino rimanda spesso all'ausilio della sua carta geografica edita a Napoli nel 1811 dove però non compare tale oronimo (Baldacci, 1956, p. 8)[33].

[33] Nella carta, finemente incisa da Domenico Guerra, il rilievo orografico, sebbene privo dell'indicazione delle altitudini, è disegnato con il sistema «alla cavaliera». Questa particolare caratteristica tecnica «giuocando sul chiaroscuro, è di una plasticità notevole ma non esorbitante, come è sempre nel famoso Atlante del Regno di Napoli, che è, da questo punto di vista, il miglior prodotto cartografico del secolo scorso» (Baldacci, 1956, p. 19).

Di un certo interesse è anche l'immagine degli *Insani Montes*, dal «sapore di un acquerello» (Boscolo, 1973, p. 16), lasciataci da William Henry Smyth, ufficiale della Marina britannica[34]. Nel II capitolo, *Prodotti e risorse della Sardegna*, il captain rileva che:

> ***Montagne e pianure***: Le montagne più alte della zona Nord sono quelle di Limbara, Aggius, Nurra, Sassu, Cuglieri e S. Lussurgiu; quelle di Barbagia, Aritzu [Aritzo], Sarrabus, Budui [Burcei] e Sulcis sono invece le maggiori cime del Sud. La catena montuosa che si estende fra Capo Marargiu, presso Bosa, accanto al Goceano fino all'Est era chiamata anticamente «Menomeni Montes», poiché si pensava che la sua altezza e continuità facesse da barriera ai venti del Nord, oppure «secche», e perciò causavano le «Intemperie», da cui è ancora usato il nome di Insani, anche se l'attributo è assolutamente ingiustificato. L'altezza di queste montagne varia fra i mille e i tremila piedi; la cima di Limbara è alta 3686 piedi, e quella del Gennargentu 5276, il che permette agli abitanti di Aritzo il commercio della neve, fornita alla capitale (p. 67, trad. a cura della scrivente).
> ***Le foreste e gli alberi***: Nella zona di Menomeni, fra S. Lussurgiu e Macomer, c'è il «su littu de S. Antoni», un altro altopiano esteso più o meno nove miglia per undici, e ricoperto da una ricca vegetazione boscosa (p. 101, trad. a cura della scrivente).

Nel III capitolo, *gli abitanti della Sardegna*, nella descrizione del tratto costiero che va *da Poglina a Bosa* si apprende che:

> Bosa, che conserva il suo antico nome, è mirabilmente posizionata in una piacevole vallata fra due collinette a circa due miglia dal luogo della città antica. Si trova sulla riva nord del Termo, un fiume che potrebbe essere lo stesso Temus degli antichi; nasce nelle montagne di Menomeni, riceve i torrenti Oinu, Frascineddu ed Attori; attraversando la città sotto un piccolo ponte, si getta in mare un po' a ovest della città (p. 250, trad. a cura della scrivente).

Punto di arrivo del cammino della letteratura di viaggio sette-ottocentesca che ha per oggetto la raccolta dati e la descrizione dettagliata dell'orografia della Sardegna possono essere ritenute le *voci* curate dall'abate V. Angius e l'*Itineraire* del Della Marmora. Nel primo caso la scoperta di questo massiccio «*dall'esterno* stimola e accompagna la scoperta *dall'interno*» (Pittalis, 1988, vol. III, p. 150). Nel suo insieme il *Dizionario storico-geografico-commerciale e statistico*, curato dall'Angius e nato grazie allo «sviluppo delle comunicazioni e dei commerci» si può definire «il più attento e dettagliato ritratto della realtà geografica, economica e sociale della Sardegna alle soglie della metà del secolo» (Brigaglia, 1997, pp. 3-11)[35]. Dalla stesura del *Dizionario* che,

[34] Lo Smyth, autore di *Sketch of the present state of the island of Sardinia*, pubblicato a Londra nel 1828, pp. 351, fu legato da una lunga amicizia con il Della Marmora che lo definì «idrografo provetto ed instancabile» (1839, pp. 81-82); quest'ultimo prestò il manoscritto del *Voyage* allo Smyth permettendogli così nell'*Abbozzo* di mettere in risalto un'isola poco conosciuta ed allo stesso tempo fornire un rendiconto al governo inglese della situazione sarda. L'opera, praticamente priva di qualità letterarie, si divide in quattro parti dedicate alla storia, ai prodotti, alle risorse, alla popolazione ed alle coste. Per maggiore chiarezza lo Smyth vi ha incluso anche un'appendice ricca di note statistiche, di prezzi dei mercati, di ragguagli sulle monete, sui pesi, sulle misure e sui dati ittiologici.

[35] Il Casalis, direttore della «Biblioteca Religiosa» presso Maspero e Marzorati, accoglie il suggerimento

secondo il suo curatore, doveva contenere «il massimo possibile dei dati, e in particolare sulla demografia, la stratificazione sociale, l'economia e le attività produttive dei luoghi» (Brigaglia, 1997, p. 7), si formò prontamente un modello letterario di viaggio dove le immagini della geografia fisica della regione sono mediate da testi più noti e, se si vuole, *collaudati*, come quello del Fuos, del Valery e del *Viaggio* dello stesso Della Marmora:

Gruppi di Montagne

VII. ***Catena de' Menomeni.*** Comincia questa dalla gran massa di Monpertuso, la quale ha nella sua base un circuito di circa M. 40, comecchè nella più alta sua cresta (*Punta Urtico*) non sopravanzi i metri 1049. Era qui un gran vulcano, ed è ben evidente il suo cratere. Dalla sua falda, onde riguardasi il greco tramontana, e segnatamente dal monte *Sirma*, oggi detto di *s. Antonio,* comincia la catena del *Marghine,* composta di trachite in modo d'un margine o ripa, perchè alla parte meridionale vedesi la forma delle pendici montane, dall'altra si va in un piano leggermente inclinato, disuguale in alcune parti per piccole protuberanze. Questa ripa essendosi sviluppata nella direzione di greco-levante fino a M. 17 si arresta; se non che subito si annette alla mole di monte *Esaro*, detto volgarmente *Monteraso.* La montagna del Goceano, composta di roccie schistose e granitiche, ha nella base una circonferenza di M. 28 con 9 di lunghezza e 8 circa di larghezza; nella sommità due punte principali, la *Punta Bono* e la *Soletta*, e nel primo l'altezza di metri 1247. Poco di sotto Punta Bono la roccia è di granito bigio. In continuazione di questa massa prosegue il rilevamento del suolo verso settentrione e nel monte *Igusa,* detto comunemente monte *Mugiere,* si computa di metri 1009. I monti di Nughedu, di Ozieri e di Pattada sono annessi a questa linea, ed è nella continuazione della medesima quella serie di colli che giungono sino ad Oskiri. Dal monte Ferro, anzi dal monte Sirma ad Oskiri la lunghezza della catena è di circa M. 40 (Angius, 1851, pp. 41-42).

Altipiani della Sardegna settentrionale.

L'altipiano de' Menomeni è diviso in due parti di livello diverso dalla così detta catena del Marghine. L'australe che giace a levante di Monteferro è lungo (qNS) M. 14, largo 10, dove più, e inclinato a levante. Il boreale è lungo M. 24, largo 8, ed in gran parte inclinato a ponente. Questo altipiano boreale de' Menomeni era più disteso verso settentrione, e ne appariscono gli indizi a chi osservi dal vallone di Torralba. Ambo questi altipiani sono stati solcati dai torrenti, e le loro ripe sono dove più, dove meno declivi. Il vulcano di *Monpertuso* pare che abbia formato il pianoro australe e parte del boreale, al quale però è ben evidente che le più parti abbia conferito il cratere di Saucco. Nel Monpertuso presso S. Lussurgiu trovasi una lava porosa. Il trachite entra nella composizione di questa montagna, la quale appare formata di siffatta materia nella sua parte, dove è la miniera del ferro, e dicesi Monteferro (Angius, 1851, pp. 42-43).

Completamente diversa è l'*immagine* di tipo scientifico-specialistico del mas-

dei due editori per «mettere su» un *Dizionario storico geografico commerciale e statistico* con l'aiuto del barone Giuseppe Manno «sommo storico della sua patria». Quest'ultimo, *entusiasta dell'impresa* invia una lettera circolare a tutti i sindaci degli Stati di Sua Maestà per avere notizie delle province, città e piccoli centri. In particolare, per le voci riguardanti la Sardegna il succitato barone suggerisce al Casalis di rivolgersi all'illustre letterato cagliaritano don Ludovico Baille ma questo, vecchio e malato, propone per un lavoro di tale mole il prefetto delle Scuole Pie di Sassari, il padre Vittorio Angius, «ardente negli ottimi studi d'ogni maniera».

siccio orografico degli *Insani Montes* dataci dallo «scopritore dell'Isola», Alberto Della Marmora (Martelli, 1930, p. 15), nel suo dotto *Voyage en Sardaigne*[36]. A tal proposito si nota, come in altri studiosi del tempo, un ambiguo utilizzo di testi antichi ora come fonti ora come bibliografia che hanno però unicamente lo scopo di tracciare una linea ideale di continuità dal mito alla storia (Sechi Nuvole, 1994, p. 539). Quest'opera, che costituisce una testimonianza precisa sullo stato della cultura geografica del primo trentennio dell'Ottocento, si può dire che ne rispetti non solo le tematiche e gli interessi principali, ma anche le linee di tendenza nel campo della ricerca e della discussione accademica. Il Della Marmora conosce la letteratura specialistica, è aggiornato sulle pubblicazioni recenti, volumi e riviste, talora è in contatto epistolare con studiosi illustri di varie nazionalità, ai quali accenna nella sua opera sia per completare la documentazione bibliografica e scientifica sia per offrire una garanzia alle sue opinioni e ai suoi giudizi. Mentre nel primo e nel secondo volume del *Voyage* che trattano rispettivamente della geografia della Sardegna e dell'archeologia viene illustrata la posizione che secondo lo studioso occupano gli *Insani Montes*, il terzo e il quarto volume, editi nel 1857, dedicati alla geologia, non contengono nessun riferimento specifico a questo massiccio (Sechi Nuvole, 1994, pp. 533-546).

Nel I volume, nel paragrafo dedicato ai *Gruppi di montagne principali* il Della Marmora afferma:

> Questo insieme di montagne [monte Limbara] quasi isolato forma un massiccio interamente granitico, il cui pendio è molto ripido verso mezzogiorno (2), mentre verso settentrione si vede degradare mediamente contrafforti successivi, fino al mare della Corsica, in cui si perde (p. 88).
> Nota (2). Gli antichi credevano che i monti del Limbara, chiamati allora Insani montes, fossero la causa dell'insalubrità della Sardegna, perché, dicevano, privavano l'isola dell'azione dei venti del nord (p. 88).

Lo scienziato piemontese riprende poi il discorso nel capitolo III dedicato alla *Temperatura* ricordando al lettore che:

> parecchi autori antichi, parlando della scarsa influenza dei venti del nord sulla Sardegna, hanno attribuito la insalubrità dell'isola principalmente alla elevazione delle montagne settentrionali; altri a quelle della Corsica, pretendendo che questi monti privino il centro e il mezzogiorno del beneficio degli aquiloni. Claudiano, che esprime le opinioni del suo tempo, lo dice in questi versi [de bello gildonico, I, IV, 504-524] … senza accogliere queste idee, non si può disconoscere che le montagne della Corsica impediscono il corso del vento del nord o tramontana; tuttavia esso giunge spesso fino in Sar-

[36] Il *Voyage en Sardaigne* di Alberto Della Marmora fu pubblicato per la prima volta nel 1826 con l'augurio che l'opera potesse «presentare la Sardegna sotto il suo vero aspetto e richiamare l'attenzione degli uomini di stato e dei dotti su questa contrada che merita d'essere conosciuta da gran parte dell'Europa meglio che non sia stata fino ad oggi». L'opera corretta ed ampliata, ripubblicata a Parigi, venne divisa in 4 volumi (vol. I, 1839; II, 1840; III e IV, 1857 + 1 atlante di 19 tavv. che illustrano la geologia e la paletnologia) non è da considerarsi un giornale di viaggio in quanto è indirizzato ad un lettore studioso, che voglia avere descrizioni minuziose in fatto di geografia, di antichità e di geologia. Qui l'impostazione delle parti ed i criteri di esposizione si staccano dai modelli letterari e seguono quelli della trattatistica scientifica del tempo.

> degna, dove si riguarda come saluberrimo (pp. 110-111).

I riferimenti agli Insani Montes riprendono nel II volume del *Voyage*, nel *libro II, secondo periodo* che ha per titolo *Geografie antiche*. In queste sede il Della Marmora analizza i «parecchi geografi antichi e moderni [che] ci hanno dato lavori sulla Sardegna antica ... ma la mancanza d'una carta esatta che permise loro di paragonare le distanze reali con quelle trasmesseci dagli autori greci e romani, ha impedito che questi lavori ... possano soddisfare le esigenze odierne» (1927, p. 279).

In particolare nel cap. I, *Posizioni antiche di cui è riconosciuta l'identità*, alla voce Cornus il Della Marmora afferma:

> Le rovine di Cornus si trovano sulla costa occidentale, al piede della grande montagna vulcanica chiamata un tempo *Maenomani Montes* in un luogo detto *Corchinas*, presso la chiesa di Santa Caterina di Pittinuri (1927, p. 287).

Nel proseguo del capitolo, nelle *Posizioni quasi certe dell'interno*, il Della Marmora ricorda che anche Gurulis Nova è posta «ai piedi dei *Maenomani Montes*, non lontano da Cornus (1927, p. 291).

Altri riferimenti agli *Insani Montes* sono contenuti nel cap. II, *Geografie di Ptolomeo riguardante la Sardegna*. In questa sezione delle geografie antiche lo studioso piemontese analizza 12 manoscritti (4 greci e 8 latini) della *Guida geografica* consultati nella Biblioteca Reale di Parigi («la documentazione presente nella Biblioteca pubblica di Cagliari non è sufficiente per chi coltiva le ricerche moderne», 1927, I, p. 271 e p. 295) e 33 edizioni a stampa edite in diverse città italiane e europee in un arco di tempo che va dal 1462 (data dubitativa dell'edizione pubblicata a Bologna) al 1618 (con testo latino e greco, edizione di Bertius, stampata ad Amsterdam). A differenza di tutte le altre località menzionate la longitudine e la latitudine dei *Maenomani Montes* è sempre la stessa in tutte le opere esaminate (31° long. E, 38° lat.); unica eccezione il manoscritto latino 4836 «che non ne parla» (1927, p. 304). Inoltre, nel cap. IV, *Città ed altre posizioni dell'interno secondo Tolomeo*, lo scienziato desume dai suoi studi e dai rilevamenti effettuati che gli *Insani Montes* o *Maenomani Montes* debbano essere individuati con certezza con «il grande massiccio vulcanico del Monteferru»:

> *Maenomani Montes* 31° 00' - 38° 00'
> Vi è un accordo perfetto fra tutti i testi consultati: Tolomeo li ha indicati al sud di *Macopsisa* e di *Bosa*, onde non possono riferirsi che al grande massiccio vulcanico del *Montiferru* o *Montierru* odierno. Sono probabilmente gli stessi monti da Claudiano chiamati *insani*, che, secondo questo poeta impedirebbero ai venti del Nord di risanare le pianure sarde (2).
> Nota (2). Vedi quel che si è detto nella prima parte [cfr. pp. 110-111 del I vol.]

Anche il canonico G. Spano nell'*Ortografia sarda nazionale* (1840), parte I, opera di notevole interesse ma ormai superata dai recenti studi settoriali, illustrando «il quadro dei suddialetti logudoresi» asserisce che:

> Quella larga fascia nel centro della Logudorese Regione, che comprende la catena dei Menomeni (1), volgarmente *Monterasu*, principiando dall'angolo di Nule e Bene-

tutti, procedendo verso Est o Ponente, che comprende il Dipartimento così detto Goceano, Marghine, Costiera, Bonorva, Padria, ecc. sino alla Città di Bosa possiede la pronuncia più vera, e tutti i villaggi compresivi possiedono nella maggior purezza il nazional dialetto.
(1) Per *Menomeni* non s'intende la montagna di Limbara, ma le montagne del Goceano, della Costiera, Maccomer, ecc. Tolomeo segna i *menomeni* ta mainomena ore nella sua Carta sopra Maccomer (!), V. il 2 vol. Att. del Cav. Della Marmora, ed il Testo fac. 101. Si credeva che fossero così dette da menomai *insanio*, *furo*, ed insalubri, *insani* li chiamarono i Latini credendo che detti monti fossero la cagione dell'insalubrità dell'aria della parte meridionale dell'Isola, mentre attraversandola in mezzo da Levante a ponente impedissero i venti di tramontana a purgarne l'aria. Questa ragione che Claudiano, de bello Gild. riporta diffusamente, in parte ammetteva anche il Gemelli, Oraz. in lode di S. Gavino, ecc. fac. 9 N. h. Erroneo tutto, dice il P. Napoli (*note illustrate*, ecc.), ed immaginato dai favolosi Greci, ma che fossero così chiamati in senso d'intrafficabili, aspri e burrascosi, come Orazio *insaniens* chiamò il Bosforo. Il Nurra nella Dissert. *tinctura sardiniaca* f. 33 crede che siano detti *insanos* in vece di *magnos*, come Virgilio disse *insani fluctus*, cioè magni. Ma siccome non potevano meritare questo nome di grandi se non se relativamente: io crederei esser stati così chiamati da mhniw *indico*, *nuntio*, perché da questi prendevano i segni prognostici delle tempeste e delle bufere di cui tuttora è rimasta idea presso i Pastori, i quali, quando vedono la vetta di questa montagna attorniata di nebbia, hanno per certo che imperversi il tempo, ed incrudelisca la stagione tanto fatale alle gregge (!) loro erranti, in citando un prognostico proverbiale in bocca di tutti.

> Monte Rasu est cuguddadu?
> Temporada manna est custa.

Un unico richiamo agli *Insani Montes* lo troviamo invece nell'*Itinerario dell'Isola di Sardegna* del Della Marmora, pubblicato nel 1860 ove il punto cardine dell'opera è il rifiuto del luogo comune, del pittoresco. In questa sede un breve accenno all'antico massiccio lo si rinviene nella descrizione curata da Francesco De Castro sulla storia di Ploaghe ed inserita dal Della Marmora nel cap. VIII:

> Fra gli uomini significativi della sua città, non posso tacere ciò che dice di un certo Arrio ... che in onore del suo protettore Mecenate fece costruire di fronte ai monti *Maenomeni* uno stabilimento termale che chiamò *ad Pubulos*, dal nome di suo padre Pubulo.

Ora, ricapitolando il lavoro, ci si rende conto che qualcosa di *nuovo* sugli *Insani Montes* è stato trovato sia nello studio della cartografia storica che in quello della letteratura geografica. Il problema della posizione e dell'individuazione di questo massiccio orografico, per tanto tempo etichettato come un enigma di topografia storica, è ormai superato. Pur continuando ad accettare l'oronimo come già identificato da insigni studiosi tra il XIX e il XX secolo e l'estensione e distribuzione di queste montagne come quelle presenti nella Sardegna centrale e centro-orientale si è cercato di inserire nel giusto contesto i risultati di nuovi studi ottenuti grazie all'assiduo lavoro di storici, archeologi, geografi e filologi umanisti che ci hanno permesso un nuovo accesso a fonti e chiavi interpretative sino ad ora negate e su *questioni* orografiche a volte date per scontate.

Bibliografia

ALBERTI L., s.v. *Sardegna*, «*Isole appartenenti all'Italia descritte da F. Leandro Alberti bolognese di nuovo ricorrette e con l'aggionta in più luoghi di diverse cose occorse sino 'a nostri tempi adornate*», Venezia, 1581, pp. 16v-21v.

ALMAGIÀ R., *L'Italia di Giov. Ant. Magini e la cartografia dell'Italia nei secoli XVI e XVII*, Napoli 1922.

ALMAGIÀ R., *Monumenta Italiae Cartographica. Riproduzioni di carte generali d'Italia dal secolo XV al XVII*, Firenze, 1929, rist. a cura di Gambi L., Bologna, 1980.

ALMAGIÀ R., *Recenti studi sulla «Geografia» di Tolomeo*, «Boll. Soc. Geogr. It.», 1933, 7-8, pp. 498-509.

ALMAGIÀ R., *Planisferi, carte nautiche e affini dal sec. XIV al XVII esistenti nella Biblioteca Vaticana*, (Monumenta Cartographica Vaticana), Città del Vaticano, 1944.

ALMAGIÀ R., s.v. *Tolomeo Claudio*, «Enc. It.», 1950, 33, pp. 984-986.

ALMAGIÀ R., s.v. *Corovelli Vincenzo*, «Enc. It.», 1949, XI, p. 455.

AMBAGLIO D., *La* Periegesi *di Pausania e la storiografia greca tràdita per citazioni*, «Quaderni Urbinati di cultura classica», 3, 1991, pp. 129-138.

ANGIUS V., s.v. *Sardegna*, in G. CASALIS, *Dizionario geografico storico statistico commerciale degli Stati di S. M. il Re di Sardegna*, Torino, 1851, vol. XIX bis, pp. 41-43.

BAGROW L., *The origin of Ptolomy's Geografia*, «Geographiska Annaler», 27, 1945, fasc. 3-4, pp. 318-387.

BALDACCI O., *Sulla «Chorographia Sardiniae» di Gian Francesco Fara*, «Arch. Stor. Sardo», 22, 1939-40, pp. 49-96.

BALDACCI O., *Mare Sardo*, «Studi Sardi», a. IV, 1940, I, pp. 5-13.

BALDACCI O., *Appunti sulla carta della Sardegna di Sigismondo Arquer*, «B. S. G. I.», 4, 1951, pp. 358-362.

BALDACCI O., *L'opera geografica e cartografica di Tommaso Napoli*, «Contrib. alla geografia della Sardegna», Cagliari, 1956, pp. 3-53 e 1 tav. f.t.

BARBIERI U. - AMALDI U., s. v. *Cenni sulla teoria della costruzione delle carte*, «Enc. It.», 1951, 9, pp. 327-337.

BARRECA F., *La civiltà fenicio-punica in Sardegna*, Sassari, 1986.

BARROUL G., *Les peuples préromains du Sud-Est de la Gaule*, Paris, 1969.

BARTOLONI P., *Olbia e la politica cartaginese nel IV sec. a.C.*, «Da Olbìa a Olbia», Sassari, 1996, I, pp. 165-175.

BELLIENI C., *La Sardegna e i Sardi nella civiltà del mondo antico*, Cagliari, 1931, vol. II.

BERGER H., *Geschichte der wissenschaftlichen Erdkunde der Griechen*, II ed., Leipzig, 1903, rist. fotomeccanica, Berlin, 1966.

BERTHELOT A., *Les données numériques fondamentales de la géographie antique d'Eratosthène à Ptolémée*, «R. A.», 1932, pp. 25-34.

BERTINI

BIRASCHI, A. M. - MADDOLI, G., *La geografia: Strabone e Pausania*, «Lo spazio letterario della Grecia antica», Roma, 1994, vol. I, t. III, pp. 181-210.

BORCA F., *Horridi Montes. Ambiente e uomini di montagna visti dai gallo-romani*, Aosta, 2002.

BOSCOLO A., *I viaggiatori dell'Ottocento in Sardegna*, a cura di, Cagliari, 1973.

BRIGAGLIA M., *Casalis, anzi Angius*, «Città e paesi della Sardegna nel Dizionario del Casalis del 1833-1856», Sassari, 1997, pp. 3-11.

CERESA M., *La Sardegna nei manoscritti della Biblioteca Apostolica Vaticana*, Roma, 1990.

CETTI F., *Storia naturale della Sardegna*, vol. I, *I quadrupedi di Sardegna*, Sassari, 1774-1777, rist. anast., s.d.

COCCO M. M., *Sigismondo Arquer. Dagli studi giovanili all'autodafé*, Cagliari 1987

CODAZZI A., *Tre secoli di edizioni della «Geografia» di Tolomeo*, «Atti XX Congr. Geogr. It.», Roma, 1969, I, pp. 193-206.

Codices Urbinates graeci, recensuit Stornajolo C., Romae, 1985.

CONCAS E., *Sigismondo Arquer. Sardiniae brevis historia et descriptio*, Cagliari 1922

CORDANO F., *La geografia degli antichi*, Roma-Bari, 1992.

CUNTZ O., *Claudius Ptolemaeus. Die Geographie des Ptolemaeus Galliae, Germania, Raetia, Noricum, Pannoniae, Illyricum, Italia*, Handschriften, text und Untersuchung von Cuntz O., Berlin, 1923, rist. New York, 1975.

DAINVILLE de F., *Le langage des géographes*, Paris, 1964.

DELEDDA S., *Carte della Sardegna raccolte a cura di S. Deledda in occasione del XII Congresso Geografico Italiano*, Cagliari, 1934.

DELLA MARMORA A., *Voyage en Sardaigne de 1819 à 1825, ou description statistique, physique et politique de cette ile, avec des recherches sur les productions naturelles et ses antiquitées*, II ed., Paris, 1839-40, trad. it. a cura di Martelli V., *Viaggio in Sardegna*, Cagliari, 1926-28, 4 voll.

DELLA MARMORA, *Itinéraire de l'île de Sardaigne pour faire suite au voyage en cette contrée*, Torino, 1860, trad. italiana e commento a cura di G. Spano, *Itinerario dell'Isola di Sardegna del Conte Alberto Della Marmora tradotto e compendiato con note*, Cagliari, 1868, 3 voll.

DILKE O. A. M. - DILKE M. S., *Italy in Ptolemy's Manual of Geography*, «Atti IX Conf. Intern. Storia della Cartografia», Roma, 1985, t. II, pp. 353-360.

DISNE P., *Die handschriftlichen Ptolemäuskarten und ihre y Entwicklung im Zeitalter der Renaissance*, «Zentralblatt für Bibliothekswesen», 30, 1913, p. 400.

ELIADE M., *Trattato di storia delle religioni*, Torino, 1972.

ERNOUT A., *Les éléments dialectaux du vocabulaire latin*, Paris, 1909.

ERNOUT A. - MEILLET A., *Dictionnaire étymologique de la langue latine, histoire des mots*, Paris, 1967, 4 ed.

FADDA A. F., *Il paesaggio costiero della Sardegna. Evoluzione e monumenti naturali*, Cagliari, 1995.

FARAE J. F., *De Chorographia Sardiniae libri duo*, Torino, 1835, pp. XXXIII - 93.

FASCE S., s.v. *Mitografi*, «Diz. degli scrittori greci e latini», Milano, 1987, vol. 2, pp. 1367-1373.

FISCHER J., *Claudii Ptolomaei Geographiae Codex Urbinas Graecus 82*, Lipsiae, 1932.

FO A., *Percorsi e sogni geografici tardolatini*, «AION», 13, 1991, pp. 51-71.

FORCELLINI A., s.v. *insanus*, s.v. *insani montes*, *Lexicon totius Latinitatis*, a cura di Perin J., 1865, rist. anast., Bologna, 1915, pp. 859-860.

FURREDDU A., comm. tav. 1 *orografia*, «Atlante della Sardegna», a cura di Pracchi R. e Terrosu Asole A., Roma, 1971, pp. 1-2.

GARCIA CAMARERO E., *Deformidades y alucinaciones en la cartografia ptolemaica y Medieval*, «Boll. de la Real Sociedad Geografica», 92, 1956, pp. 290-298.

GATTO M. R. - MARRAS G., *Imago Sardiniae. La mostra, il volume, la Collezione*, «Imago Sardiniae. Cartografia storica di un'isola mediterranea», Cagliari, 1999, pp. 8-11.

GRAS M., *Les* Montes Insani *de la Sardaigne*, «Littérature gréco-romaine et géographie historique. Mélanges offerts a Dion R.», publiés par Chevallier R., Paris, 1974, pp. 349-366.

GRAS M., *La malaria et l'histoire de la Sardaigne antique*, «Atti del I Conv. Intern.

La Sardegna nel mondo mediterraneo», Sassari, 1981, pp. 297-303.

GRAS M., *Pour une Mediterranée des Emporia*, «L'emporion», a cura di Bresson A. e Rouillard P., Paris, 1993, pp. 110-131.

GRIBAUDI D., *La «Chorographia Sardiniae» di Giovanni Francesco Fara* in Atti XI Congr. Geogr. It., (Napoli, 1930), Napoli 1930, II, pp. 381-390.

GRILLI A., *L'approccio all'etnologia nell'antichità*, «Temi e discussioni di geografia antica», a cura di Fasce S., Genova, 1994, pp. 53-77.

HUGUES L., s.v. *Insani Montes*, «Dizionario di geografia antica», Torino, 1897, p. 244.

HUXLEY H. H., *Storm and shipwreck in Roman literature*, «Greece and Rome», 21, 1952, pp. 117-124.

JANNI P., *La mappa e il periplo. Cartografia antica e spazio odologico*, Roma, 1984.

JANNI P., *Il mare degli antichi*, Bari, 1996.

KISH G., *Claudius Ptolemaeus und seine Werk*, «*Die Cosmographia des Claudius Ptolemaeus. Codex Urbinas Latinus 277*», Bâle, 1986.

KUBITSCHEK W., s.v. *Karten*, «RE», 1919, X, 2, coll. 2022-2149.

LAGO L., *Cartografia e conoscenza nell'Antichità e nell'Evo Medio*, Trieste, 1989.

LAGO L., *Le raffigurazioni dell'Italia nell'opera tolemaica. Un tentativo di classificazione tipologica*, «Riv. Geogr. It., ann. del centenario», 1993, pp. 59-112.

LAGO L., *Dalla terra piatta al globo terrestre. Congetture ed esperienze per una ricostruzione epistemologica*, «Esplorazioni geografiche ed immagine del mondo nei secoli XV e XVI» a cura di S. Ballo Alagna, Messina, 1994, pp. 21-50.

LAGO L., *Imago mundi et Italiae. La versione del mondo e la scoperta dell'Italia nella cartografia antica*, Trieste, 1994.

LAGO L., a cura di, *Imago Italiae. La Fabrica dell'Italia nella storia della cartografia tra Medioevo ed età Moderna. Realtà, immagine ed immaginazione dai codici di Claudio Tolomeo all'Atlante di Giovanni Antonio Magini*, Trieste, 2002.

LEO P., *Sigismondo Arquer a Siena*, «Studi Sardi», 5, 1941, pp. 9-18

LIVIO T., *Storia di Roma dalla sua fondazione*, trad. di Ceva B., note e repertorio di Scandola M., vol. VII, Milano, 1999, pp. 448-451 e p. 506.

LODDO CANEPA F., *La Sardegna dal 1478 al 1793*, I, *Gli anni 1478-1720*, Sassari, 1974.

MAIR A. W., *Oppian, Colluthus, Tryphiodorus. Works*, London-Cambridge (Mass), 1928, pp. 461-517.

MANZI L., *Sigismondo Arquer geografo storico e cartografo del sec. XVI*, Cagliari, 1890.

MARTELLI V., *Alberto La Marmora*, «Mediterranea», 1930, p. 15.

MASTINO A., *Le relazioni tra Africa e Sardegna in età romana: inventario preliminare*, «L'Africa romana, 2», 1985, pp. 27-91.

MASTINO A. - ZUCCA R., *La Sardegna nelle rotte mediterranee in età romana*, I, *Le fonti letterarie ed epigrafiche*, «Idea e realtà del viaggio. Il viaggio nel mondo antico», a cura di Camassa G. e Fasce S., Genova, 1991, pp. 191-259.

MASTINO A., *Epigrafia del villaggio. Analfabetismo e resistenza: geografia epigrafica della Sardegna*, Faenza, 1993, pp. 457-516 con ill.

MASTINO A., *Le relazioni tra Africa e Sardegna in età romana*, «Arch. St. Sardo», 1995, pp. 11-82.

MATTONE A., *La cartografia: una grafia dell'arretratezza*, in AA. VV., *La Sardegna*, a cura di M. BRIGAGLIA, Cagliari 1982, pp. 5-22 con 16 tavv. f.t.

MAZZARINO S., *Il pensiero storico classico*, Roma-Bari, 1966.

MELONI P., *Gli Iolei e il mito di Iolao in Sar-*

degna, «Studi Sardi», 6, 1944, pp. 43-66.

MELONI P., *La geografia della Sardegna in Tolomeo*, «Philias Chàrin, Miscellanea in onore di E. Manni», Roma, 1979, V, pp. 1537-1553.

MELONI P., *La geografia della Sardegna in Tolomeo*, «Nuovo Boll. Archeologico Sardo», 3, 1986, pp. 207-250.

MELONI P., *La Sardegna romana*, Sassari, 1990.

METALLO A., comm. tavv. 9-10 *Correnti marine e temperature delle acque superficiali*, «Atlante della Sardegna», a cura di Pracchi R. e Terrosu Asole A., Roma, 1971, pp. 17-19.

MILANESI M., *Presentazione della sessione* «La cultura geografica e cartografica fiorentina del Quattrocento - Riv. Geogr. It.», 1993, pp. 15-32.

MILANESI M., *La geografia di Claudio Tolomeo nel Rinascimento*, «*Imago Italiae. La Fabrica dell'Italia nella storia della cartografia tra Medioevo ed età Moderna. Realtà, immagine ed immaginazione dai codici di Claudio Tolomeo all'Atlante di Giovanni Antonio Magini*», Trieste, 2002, pp. 209-238.

MORI A., *Sardegna*, vol. 18 «Le regioni d'Italia», Torino, 1975.

MOTZO B. R., *La posizione dei Montes Insani della Sardegna*, «Atti II Congr. Naz. Studi Romani» (Roma, 1930), Roma, 1931, pp. 379-387.

MOVERS F. C., *Die Phönizier*, Bd. II, 2 Teil, Berlin, 1850.

MÜLLER C., *Rapports sur les manuscrits de la Géographie de Ptolémée*, «Archives des missions scientiphiques et littéraires», s. II, vol. IV, 1867, pp. 280-281.

MÜLLER C., *Claudii Ptolemaei Geographia et codicibus recognovit, prolegomenis, annotatione, indicibus, tabulis instruxit*, Paris, 1883, vol. I, parte I.

NAPOLI T., *Compendiosa descrizione corografico-storica della Sardegna per via di domande e risposte ad uso della studiosa gioventù sarda*, Cagliari, 1814.

NAPOLI T., *Note illustrative e diffuse dell'opera del padre Tommaso Napoli intitolata Compendiosa descrizione corografico-storica della Sardegna*, Napoli, 1815.

NICOLET C., *L'inventario del mondo. Geografia e politica alle origini dell'impero romano*, Roma-Bari, 1989.

Ovidio Nasone Publio, *Le metamorfosi*, testo latino e trad. in versi italiani di Bernini F., Roma, 1991, vol. I; pp. 60-61.

PAGANI L., (a cura di) *Claudii Ptolemaei Cosmographia*, Gorle, 1975.

PAIS E., *Due questioni relative alla geografia antica della Sardegna*: I. *sulla vera posizione dei Montes Insani*, Torino, 1878, pp. 3-11.

PAIS E., *Due questioni relative alla geografia antica della Sardegna*: II. *Il popolo dei Barbaricini nella Sardegna*, Torino, 1878, pp. 11-27.

PAIS E., *Ricerche storiche e geografiche sull'Italia antica. La* formula provinciae *della Sardegna nel I secolo dell'impero secondo Plinio*, Torino, 1908.

PAIS E., *Storia della Sardegna e della Corsica durante il dominio romano*, Roma, 1923, 2 voll.

PAULIS G., *I nomi di luogo della Sardegna*, I, Sassari, 1987.

PAULIS G., *Sopravvivenze della lingua punica in Sardegna*, «L'Africa romana, 7», Sassari, 1990, pp. 599-639.

PAULIS G., *I nomi dei monti della Sardegna*, «Montagne di Sardegna» a cura di Camarda I., Sassari, 1993, pp. 237-247.

PELLETIER J., *Le relief de la Sardaigne*, Lion, 1960.

PELLIZER E., *La mitografia*, «Lo spazio letterario della Grecia antica», Roma, 1993, pp. 283-303.

PERELLI L., s.v. *Livio*, «Diz. degli scrittori

greci e latini», Milano, 1987, vol. II, pp. 1225-1250.

PERRA M., *SARDO, Sardinia, Sardegna*, Oristano, 1997, II ed.

PHILIPP H., s.v. *Insani Montes*, «R. E.», 1916, IX, coll. 1560-1561.

PIGA A. - PORCU M. A., *Flora e fauna della Sardegna antica,* «L'Africa romana, 7», Sassari, 1990, pp. 567-597.

PILONI L., *Le carte geografiche della Sardegna*, Cagliari, 1974.

PITTALIS P., *Lo sguardo straniero*, «La Sardegna», a cura di Brigaglia M., Cagliari, 1988, vol. III, pp. 144-169.

POLASCHEK E., *Ptolemaios als Geograph*, «R. E.», 1965, suppl. X, coll. 680-833.

PRONTERA F., *Immagini dell'Italia nella Geografia antica da Eratostene a Tolomeo*, «Riv. Geogr. It., ann. del centenario», 1993, pp. 33-58.

ROUGÉ J., *La navigation hivernale sous l'Empire romain,* «Revue des Études Anciennes», 54, 1952, pp. 316-325.

ROUGÉ J., *Recherches sur l'organisation du commerce maritime en Méditerranée sous l'empire romain*, Paris, 1966.

RUGGERI P., *L'Isola di Fintone. Marineria, commercio greco e naufragi nello stretto di* Taphros *tra Sardegna e Corsica*, «Africa ipsa parens illa Sardinia. Studi di storia antica e di epigrafia», Sassari, 1999, pp. 107-114.

RUNCHINA G., *La Sardegna e i* Tullii Cicerones, «Sardinia antiqua. Studi in onore di Piero Meloni per il suo settantesimo compleanno», Cagliari, 1992, pp. 441-454.

SALLMANN K., *M. Varro quid ad medicinam contulerit*, «Atti Congr. Intern. Studi Varroniani», Rieti, 1976, II, pp. 503-513.

SCANO D., *Sigismondo Arquer*, «Arch. Storico Sardo», 19, 1935, pp. 3-137

SCHMIEDT G., *Antichi porti d'Italia.* Parte I: *gli scali fenicio-punici*, Firenze, 1975.

SCHULTZ J., *Mappe come metafore: cicli murali cartografici nell'Italia del Rinascimento*, «La cartografia fra scienza e arte. Carte e cartografi nel Rinascimento Italiano», Modena, 1990, pp. 97-113.

SECHI M., *Paesaggio geografico e problemi ambientali nell'agricoltura dell'Italia antica*, «Atti III Sem. Intern. di Geografia Medica», Perugia, 1989, pp. 537-543.

SECHI M., *La costruzione della scienza geografica nei pensatori dell'antichità classica*, Roma, «Mem. Soc. Geogr. It.», XLIV, 1990.

SECHI NUVOLE M., *L'opera geografica di Alberto Della Marmora*, «Boll. Soc. Geogr. It.», 3-4, 1994, pp. 533-546.

SECHI NUVOLE M., *Descrizione e rappresentazione dell'ecumene dall'età tardo-antica al secolo XIV, «Imago Italiae. La Fabrica dell'Italia nella storia della cartografia tra Medioevo ed età Moderna. Realtà, immagine ed immaginazione dai codici di Claudio Tolomeo all'Atlante di Giovanni Antonio Magini»*, a cura di Lago L., Trieste, 2002, pp. 25-29.

SECHI NUVOLE M., *Alle origini della tradizione corografica. I processi conoscitivi regionali, «Imago Italiae. La Fabrica dell'Italia nella storia della cartografia tra Medioevo ed età Moderna. Realtà, immagine ed immaginazione dai codici di Claudio Tolomeo all'Atlante di Giovanni Antonio Magini»*, a cura di Lago L., Trieste, 2002, pp. 486-490.

SECHI NUVOLE M., *Dalla Sardegna immaginata all'immagine della Sardegna.* Nota I. *La Sardegna nelle fonti classiche*, «Espacio y tiempo, Revista de Ciencias Humanas», Sevilla, 17, 2003, pp. 121-151.

SIGHINOLFI S., *I mappamondi di Taddeo Crivelli e la stampa bolognese della Cosmografia di Tolomeo*, «Bibliografia», X, 1898, pp. 241-250.

SIOTTO PINTOR G., *Storia letteraria di Sardegna*, Cagliari 1884.

SPANO G., *Ortografia sarda nazionale ossia grammatica della lingua logudorese paragonata all'italiana dal sacerdote prof. Giovanni Spano*, Cagliari, 1840, rist. anast., Cagliari, 1974, 2 voll.

STAHL W. H., *By Their Maps You Shall Know Them*, «Archaeology», 1955, pp. 146-155.

TARAMELLI A., *La penetrazione militare e politica romana nel centro della Sardegna*, «Atti II Congr. Naz. di Studi Romani», Roma, 1931, I, pp. 363-365.

TURTAS R., *Giovanni Francesco Fara. Note biografiche*, in *Umanisti sassaresi del 500*, a cura di Cadoni E. e Turtas R., Sassari 1988, pp. 9-27.

VENEZIANI P., *Vicende tipografiche della «Geografia» di Francesco Berlinghieri*, «La Bibliofilia», 84, 1982, pp. 196-200; p. 202; p. 205.

ZEDDA MACCIO' I., *La forma. L'astronomo, il geografo, l'ingegnere*, «Imago Sardiniae. Cartografia storica di un'isola mediterranea», Cagliari, 1999, pp. 17-95.

ZEDDA MACCIO' I., *Alle origini della tradizione corografica. I processi conoscitivi regionali*, «*Imago Italiae. La Fabrica dell'Italia nella storia della cartografia tra Medioevo ed età Moderna. Realtà, immagine ed immaginazione dai codici di Claudio Tolomeo all'Atlante di Giovanni Antonio Magini*», a cura di Lago L., Trieste, 2002, pp. 490-494.

ZERI A., *Monografia storica dei porti dell'antichità nell'Italia insulare: i porti della Sardegna*, Roma, 1906.

MONTAGNA E NOMI DI LUOGO

Laura Cassi

Fra le tante componenti del paesaggio che possono essere indagate sotto il profilo toponomastico una delle più interessanti e significative è certamente rappresentata dalle forme del suolo e in particolare da quelle del rilievo montuoso, non fosse altro per il fatto che la morfologia costituisce una sorta di *imprinting* del paesaggio geografico, la materia di base a partire dalla quale esso assume le proprie sembianze.

In questa sede intendo circoscrivere l'argomento sottolineando l'opportunità di avviare indagini in tema di nomi di luogo e ambiente montano, tenendo conto di alcuni riferimenti generali: da un lato il significato dell'azione denominativa quale fase basilare dell'organizzazione territoriale, dall'altro la forte contrazione delle pratiche agro silvo pastorali che per secoli hanno improntato gli ambienti montani e le eventuali ripercussioni sulla vitalità del patrimonio terminologico e toponomastico che si conserva nella cartografia ufficiale 1:25.000, normalmente riconosciuta come il più grande e importante deposito di nomi di luogo della regione italiana.

Al tempo stesso occorre sottolineare le peculiarità e complessità dell'ambiente montano, che rappresenta – sul piano dell'immagine – il caso emblematico di un percorso evolutivo incentrato su un sostanziale ribaltamento dei punti di vista: da quello tradizionale di ambiente difficile, impervio, scarsamente accessibile, e dunque ostile, a quello moderno, trasformato dal turismo in luogo attraente, pienamente godibile, ludico, senza per questo sminuire l'alone di maestosità e solennità che da sempre, anche sul piano simbolico, accompagna la montagna. E questo solo per citare i due estremi, in buona parte stereotipati, di un percorso di riscoperta dell'ambiente montano che, sintetizzando al massimo e pertanto tralasciando significativi casi isolati di precursori, ha attraversato varie tappe a partire dal '700, trovando in Rousseau un riferimento basilare.

Su tali tappe tuttavia non riteniamo di soffermarci, rimandando ad una letteratura ben nota, per focalizzare invece l'attenzione su alcune tipologie di ricerca. A questo proposito preme pure segnalare un interessante numero monografico della Rivista «Le Monde Alpin et Rhodanien» (1997), intitolato *Nommer l'espace*, in cui gli spunti di riflessione teorica si alternano a esempi di ricerca sulla toponomastica dell'ambiente montano e rurale.

È stata avviata la raccolta della terminologia attinente alle forme e a vari

aspetti del terreno dell'area italiana, con relativo riscontro nella cartografia IGMI al 25.000, al fine di compiere un passo avanti su temi suggeriti ormai tanti anni fa da maestri come C. Battisti, O. Marinelli, O. Ricchieri, che su tali argomenti hanno lasciato pagine che costituiscono un riferimento fondamentale, tanto più interessanti oggi dal momento che ai nomi di luogo è riconosciuto valore di beni culturali da tutelare e valorizzare.

La terminologia relativa alle forme del terreno, per non parlare di quella legata alle attività agro silvo pastorali della montagna, è straordinariamente ricca e varia, sia sotto il profilo linguistico/dialettale, sia sotto quello propriamente geografico. Tale bagaglio terminologico e relativo riflesso toponomastico appaiono particolarmente meritevoli di attenzione, dal momento che le tracce delle attività tradizionali cui sono riferiti risultano ormai molto scarse.

Ad esempio, nel volume di L. Cassi e P. Marcaccini, *Toponomastica, Beni culturali e ambientali. Gli «indicatori geografici» per un loro censimento* (Memorie Soc. Geogr. Ital., Roma, 1998) – volto ad illustrare una proposta di inquadramento logico concettuale degli oggetti geografici passibili di denominazione toponomastica e a raccogliere una prima serie di termini relativi allo spazio geografico potenziamente fungibili da matrici denominative – solo per designare le culminazioni dei rilievi sono stati raccolti oltre una quarantina di lemmi, appartenenti ai più svariati dialetti italiani.

Esemplare in proposito quanto scrive il Marinelli a commento delle tavole dell' *Atlante dei Tipi* che illustrano le forme

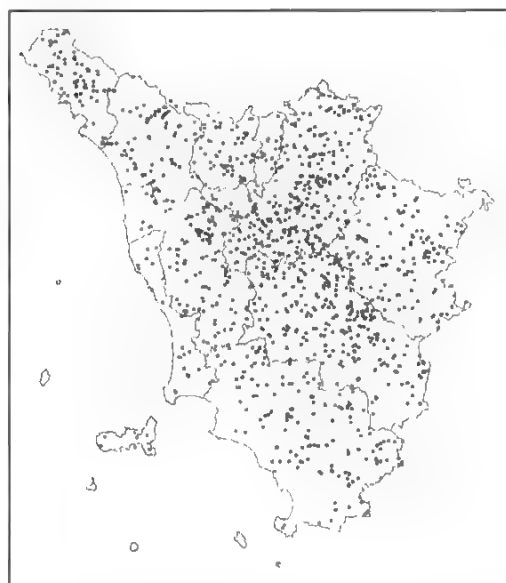



FIGURA 1 - *Distribuzione dei toponimi da «monte» in Toscana.* Foto di Lorenzo Brunetti.

del terreno, a partire dalla considerazione che «l'esame dell'uso delle voci *monte* e *colle* ci persuade che il popolo è meno preciso dei geografi nel distinguere una forma del terreno dall'altra; con la prima voce talora si designano alture insignificanti (anche dune e mucchi di ruderi), con la seconda invece cime anche elevatissime». Fatto questo ripetutamente riscontrato laddove la forma rilevata, ancorché collinare sotto il profilo strettamente morfologico, spicca in un contesto di pianura o debolmente rilevato. Così nel caso del Monte Oriolo e del Mezzomonte nei pressi dell'Impruneta, poco a sud di Firenze, in cui è stata la percezione umana a decretare il ruolo di 'monte' a una modesta collina.

In Toscana la distribuzione dei topo-

nimi costituiti con il termine 'monte' mostra aspetti decisamente interessanti, trattandosi di circa 1400 attestazioni (limitandosi allo spoglio delle tavolette al 25.000), nella quasi totalità delle quali *monte* (e forme derivate) svolge funzione di parte propria (es. Montaguzzo) e non di appellativo (es. Monte Libro Aperto). Quasi l'80% dei toponimi è riferito ad insediamenti (per lo più case isolate ma anche centri abitati), soltanto il 15% circa si riferisce a nomi territoriali e appena un paio di dozzine sono i toponimi applicati a designare propriamente rilievi e culminazioni.

I toponimi figurano presenti ovunque nella regione, senza una specifica correlazione col rilievo propriamente montano. Infatti, pur se nelle aree francamente montuose, come quelle apuane e appenniniche ce ne sono in quantità, spicca lo loro maggiore concentrazione nella Toscana centrale, fra Firenze e Siena, e dunque nelle aree collinari, a indicare l'applicazione del termine 'monte' a quei rilievi che, pur modesti, spiccano in un contesto, indipendentemente dal fatto di costituire dei monti veri e propri (v. fig. 1). La capacità di attrazione del 'concetto' di rilievo è più che evidente e conferma appieno quanto rilevato dal Marinelli.

Tornando al commento delle tavole dedicate al rilievo, il Marinelli cita molte voci atte a designare «rilievi di qualsivoglia forma e altitudine». A partire dal termine *bric*, tipico della Liguria e di parte del Piemonte, ma 'esportato' dai genovesi nell'isola di S. Pietro in Sardegna, e così *truc*, limitato a una piccola parte del Piemonte, e *poncione*, esclusivo di un tratto del Canton Ticino. Fra le designazioni orografiche generiche risultano frequenti *motta –o* con le forme derivate *mottarone, mottolone*, *mottone* e ancora, *morra –o, morrone, toppa –o*. Assai diffuso invece nell'Italia centrale, Corsica e Liguria il termine *poggio*, a designare un'altura in genere, ma «per lo più di mediocre elevazione», come siglava A. Sestini, in contrapposizione a *rocca*. Termini orografici con aree di diffusione più limitata sono invece *murgia, coppa* e *cuddia*. Il Marinelli continua citando numerosi termini orografici presi in prestito dalla nomenclatura del corpo umano, come *coppa, testa, capo, cozzo, ciuch, zuch, cuccuru –eddu, tempa –one, timpa –one*, caldeggiando raccolte toponomastiche atte a rilevare con precisione le rispettive aree di diffusione, sia nella lingua parlata sia attestate nella toponomastica. Nutrito anche l'elenco di termini atti a designare un'altura generica come *dosso, dos*, doss, mentre *groppo* appare applicato a «monti ove non manchino tratti scoscesi e rocciosi e *schiena* (*schina*), *crino –e* sono invece riferiti piuttosto a dorsali che al monte in genere; *fronte* starebbe poi a indicare un versante; altri ancora a indicare una parte di un monte: *costa*, spesso a designare speroni o tratti di versante, *fascia*, per zona rocciosa dirupata, *pala* per pendio erboso, *lasta* e *balata* per lastrone roccioso, *balza*, come sinonimo di dirupo, *ripa* per designare le scarpate nei terreni argillosi, e così via, indicando per ciascuno l'ambito spaziale di riferimento. Particolare riguardo viene rivolto alle sommità, rilevando che il concetto di estremità, di punto più elevato, colpisce particolarmente l'attenzione. Ed ecco dunque *cima –one, sommo, som*, *vetta*, lemmi che talvolta nel-

l'uso comune vengono riferiti anche ai passi, designati peraltro pure con i termini *monte, monmont, colle, col, cuel, colma*. L'A. continua sottolineando che frequente era pure il caso di termini indicanti pendii o anche cavità passati localmente a designare culminazioni, citando l'esempio di *pala* e *cadin* (catino) in area dolomitica. Il Marinelli osserva poi quanto frequenti fossero i termini che in luogo della sommità indicano la forma, «assimilandola a quella di oggetti familiari». Fra i più frequenti termini metaforici elenca *punta –one –ale, poncio –one, pizzo* e forme derivate, *picco, piccon, corno, aguglia, uja, fusela, tor, becco, cugno, cogno –olo, roda* (per ruota), *serra –o –one*, «che si usa in Piemonte e nell'isola d'Elba, ma più specialmente nell'Appennino meridionale ed in Sicilia e Sardegna, il quale dovrebbe riferirsi sostanzialmente ad una cresta seghettata, ma che in molte regioni si riferisce ad un rilievo qualsiasi», *corona*.

Altri termini poi segnalano la natura rocciosa delle montagne, come *sasso, sass, pietra, pera, pria, pedra, perda, rocca, roccia, rocchetta, croda, croz, crozzon, corna, ceppo, pesco, pisco*.

Acutamente l'A. osserva che le carte al 25.000 dell'IGM appaiono ricche di termini orografici in talune aree e sguarnite in altre, senza che questo fatto sia realmente correlato all'uniformità o alla diversità del suolo. Esemplare a questo proposito il caso della Sardegna, in cui le montagne riscuotono notevole varietà di denominazioni: *contra, bruncu, nodu, crastu, giba, guardia*, in pratica tutte a indicare monte, collina o cima, tranne *giba* e *guardia* riferibili a colline piccole, forse da intendere come siti di avvistamento.

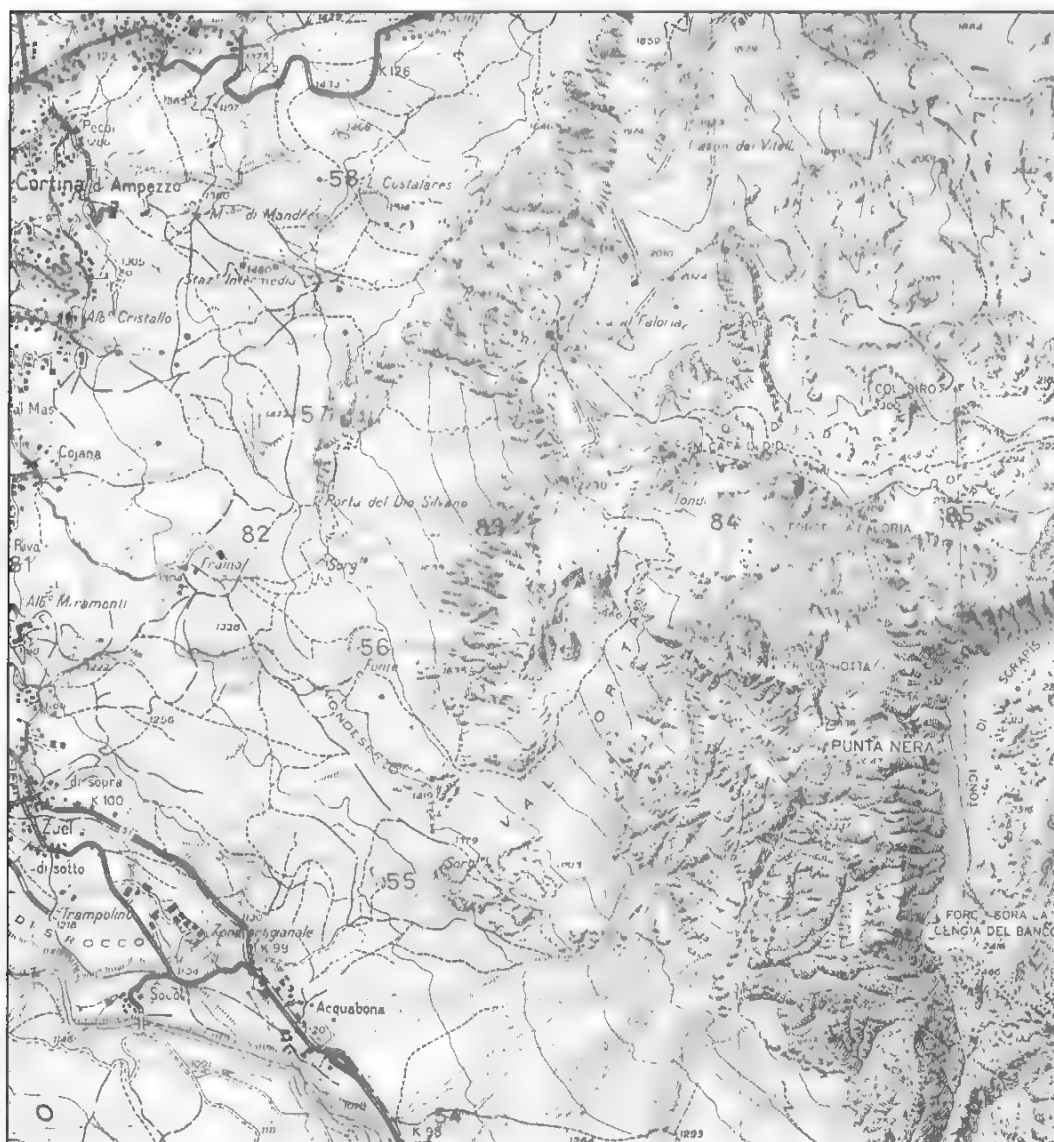
Assai varia anche la nomenclatura dei passi, che costituivano una realtà più interessante delle cime nella percezione delle popolazioni della montagna, come scrive ancora il Marinelli, e forse anche per questo motivo spesso designati con i termini indicanti le culminazioni. Ecco dunque *porta –ella, bocca, bocchetta, pertuso, colla e coletta, goletto –a, foce, varco, arcu, vado, genna, janna, forca –ella, sella*.

Non occorre soffermarsi oltre sull'esame delle «denominazioni varie attribuite alle forme del terreno» – che peraltro continua con quello delle voci relative alle valli e ai corsi d'acqua che vi scorrono, osservando fra l'altro come spesso nell'uso esse vengano confuse, e con quello dei termini riferiti alle località abitate, a partire da quelli delle abitazioni temporanee – per rilevare la mole di indicazioni che si possono trarre sia per procedere a raccolte terminologiche e toponomastiche razionalmente impiantate sia per condurre indagini sulla percezione ambientale.

Di un certo interesse a nostro parere anche delle ricerche sul complesso dei nomi di luogo di talune aree montane, al fine di indagare i rapporti fra il bagaglio denominativo e il paesaggio di quel territorio, un po' sul modello di analoghe indagini effettuate da chi scrive in territori collinari.

Altre ancora potrebbero essere condotte su particolari categorie di toponimi, ad esempio quelli attinenti all'allevamento e alla pastorizia oppure alle forme del terreno, in particolare quelle del rilievo montuoso. Non si tratta evidentemente di applicarsi ai nomi dei monti

(Monte Rondinaio, ecc.) – ancorché tale studio sarebbe utile per comprendere a quali categorie si ispirino tali denominazioni – ma a nomi in cui *monte* rappresenta la parte propria del toponimo ovvero il richiamo concettuale vero e proprio (ad es. Casa al Monte, Mezzomonte, ecc.).

FIGURA 2 - *Tavola di Cortina.*

L'indagine sulla «personalità» di queste tipologie di nomi, condotta in aree francamente montane e/o collinari, potrebbe forse riservare dei risultati interessanti. Un primo esame a campione del bagaglio toponomastico di alcune zone delle Alpi, dell'Appennino e della Toscana interna parrebbe indicare infatti che la categoria concettuale rilievo montuoso assume una personalità più marcata nelle aree collinari che in quelle propriamente montane. Ad esempio nei territori collinari dell'Impruneta, poco a sud di Firenze, e del Chianti storico, seppure le componenti umane del paesaggio siano quelle maggiormente evocate nella toponomastica, la categoria di denominazioni concettualmente ispirate al rilievo segue immediatamente la più numerosa della graduatoria, costituita da riferimenti concettuali alle sedi (dunque da toponimi come Il Casone, Il Palagio, ma non come Casa Viggiani, in cui 'casa' rappresenta solo l'appellativo che indica il referente cui il toponimo si riferisce). In ambedue i casi, relativi – ripeto – a territori collinari, le forme del suolo sono risultate un agente onomaturgico particolarmente efficace.

Al contrario, in territori francamente montani – sia appenninici che alpini – a fronte di una ricca terminologia montana nel bagaglio degli appellativi che costituiscono la parte comune del toponimo, cioè quella preposta ad indicare il referente cui quest'ultimo si riferisce, la presenza della categoria concettuale 'monte' nella parte propria parrebbe relativamente debole. Le indagini tuttavia sono ancora troppo indietro per formulare ipotesi compiute.

Sul significato dei nomi di luogo come beni culturali non è il caso di soffermarsi, avendolo fatto in altre occasioni, alle quali rimando direttamente. Preme semmai sottolineare l'opportunità di procedere nel filone delle trasformazioni occorse alla toponomastica nelle aree montane a seguito del definitivo tramonto dell'economia tradizionale e dell'evoluzione recente dei modi di vita, e verificare se i mutamenti legati allo sviluppo dell'economia turistica abbiano avuto conseguenze sul bagaglio denominativo. Fatto questo più che plausibile, dal momento che l'evoluzione sociale ed economica oltre a modificare modi e tipi di vita imprime, come è logico, pure nuovi impulsi alla costruzione onomaturgica.

Tuttavia, da quanto riscontrato finora, la toponomastica delle aree montane ha risentito relativamente poco del processo di modernizzazione dei modelli insediativi e delle attività economiche, prestandosi ancora bene ad una lettura tradizionale del territorio e dei modi di vita di un tempo.

Da notare inoltre, in tale toponomastica, la discreta evidenza di specifici filoni concettuali, quali una marcata attenzione ai fatti idrografici, a certe particolarità del rilievo, alla vegetazione o ad attività umane come l'allevamento, oltre che il frequente uso di antroponimi nella coniazione dei nomi di luogo. È pure evidente che la minore fittezza dei nomi rispetto alle aree collinari e di pianura – che rispecchia quella del popolamento – semplifica la lettura della percezione umana del territorio montano riflessa nel complesso dei toponimi.

È tuttavia inevitabile che il bagaglio

toponomastico delle tavolette – costituito da stratificazioni avvenute nel tempo – subisca delle trasformazioni. E ciò per vari motivi, come ad esempio l'ampliarsi dell'edificato che può 'inghiottire' toponimi e così via. Di conseguenza, successive ricognizioni possono non confermare la presenza di determinati nomi e registrarne al tempo stesso di nuovi.

In altra occasione, sulle pagine di questa Rivista, ho segnalato la presenza nella nuova edizione del 25.000 dell'IGM di toponimi nuovi suscitati dal turismo. Ad esempio sulle coste sarde le nuove «sezioni» riportano una serie di denominazioni che si richiamano concettualmente a un immaginario turistico generico e accattivante che contrasta con il bagaglio toponomastico tradizionale, che a sua volta mostra delle «cadute», ad esempio di toponimi costruiti con l'appellativo *stazzo*, ecc. In prima battuta tali nuove denominazioni sono sembrate quasi delle aggressioni ambientali, ma a ben guardare si tratta del manifestarsi di una nuova tappa dell'evoluzione della percezione di un territorio, legata a quella delle attività economiche che lo improntano.

Sulle coste sarde tale evenienza è particolarmente evidente ma non mancano esempi neppure sulle coste toscane e calabresi. Al contrario, indagini campionarie su aree interne delle medesime regioni mostrano una sostanziale continuità del bagaglio toponomastico, con una flessione quantitativa relativamente modesta.

Sarebbe dunque interessante verificare se nelle aree montane in cui il turismo è solidamente impiantato accade qualcosa di analogo a quanto provocato dal turismo marino. È auspicabile poter procedere in tempi brevi a tali verifiche, sia perché significherebbe l'avvenuta pubblicazione delle nuove «sezioni» al 25.000, attese con impazienza da parte del pubblico, sia perché sussistono varie avvisaglie di toponimi nuovi, suscitati anche in questo caso dal turismo e totalmente sganciati dal bagaglio concettuale tradizionale, come, ad esempio, il caso dei toponimi «Monti della Luna» e «Via Lattea», presenti nella depliantistica del complesso sciistico del Sestriere, che attendono la registrazione del «proprio atto di nascita» nella cartografia ufficiale.

Le suddette linee di ricerca, sia che vengano rivolte alle raccolte di termini e/o di toponimi oppure alle trasformazioni del bagaglio toponomastico o, ancora, alla percezione del rilievo quale può desumersi dai nomi di luogo, si basano tutte su un convincimento di fondo: i toponimi – di per sé espressione di esigenze pratiche, volti come sono a permettere l'individuazione degli oggetti geografici – rappresentano beni culturali a pieno titolo, frutto della percezione che i vari gruppi umani hanno avuto nel tempo del territorio da loro abitato e organizzato. Essi pertanto rappresentano una componente fondamentale della memoria storica del territorio, che a sua volta si pone alla base dei moderni processi di sviluppo improntati a criteri di sostenibilità, nei quali i legami fra categorie eterogenee come l'economia e la cultura vengono ormai recepiti appieno nella loro utilità.

LA RAPPRESENTAZIONE CARTOGRAFICA DELL'USO DEL SUOLO IN AGRICOLTURA NELLA MONTAGNA MESSINESE

Paolo Mazzeo

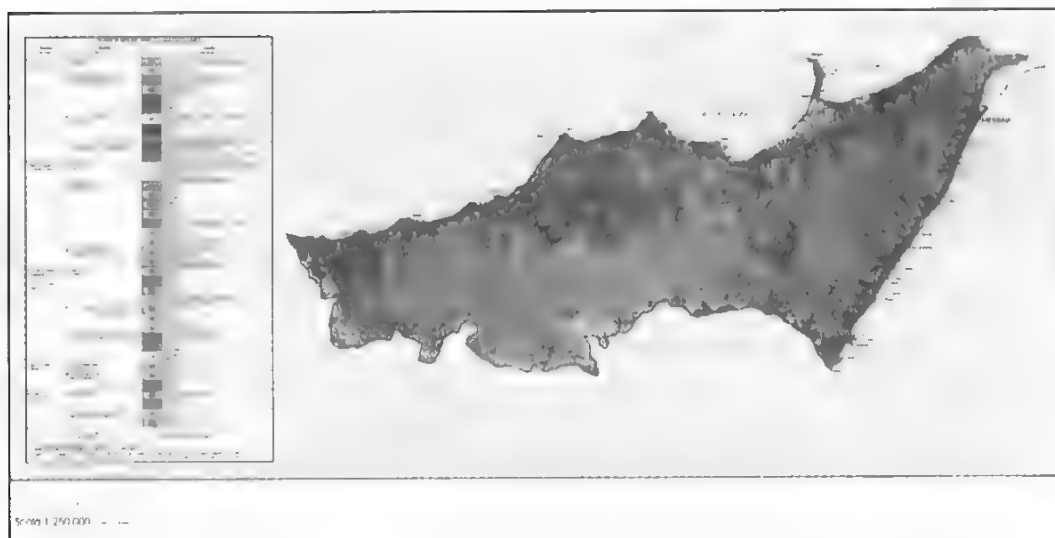
Questo studio è volto ad analizzare la dinamica dell'uso del suolo in agricoltura, nelle aree montane messinesi, attraverso l'esame di tre diverse rilevazioni cartografiche realizzate nell'arco di quarant'anni.

Partendo dall'esame della carta elaborata da Ferdinando Milone nel 1959, si passerà in rassegna il diversificarsi del paesaggio agrario negli anni '90, evidenziato dalla tavola della Regione Siciliana-Assessorato del Territorio e dell'Ambiente, per giungere all'esame della situazione attuale, attraverso l'elaborazione cartografica dell'Atlante Tematico dell'Agricoltura Italiana.

La Sicilia è una regione prevalentemente montuosa; almeno è questa l'immagine che si percepisce osservandone il paesaggio. Oltre la metà della superficie territoriale siciliana spetta alla collina(1.394 mila ettari corrispondenti al 54% del territorio), poco meno di 1/5 alla montagna (estesa per circa 446 mila ettari, equivalente al 17% del territorio) ed il resto alla pianura, con circa 731 mila ettari, pari al 29% della superficie insulare (A. Di Blasi, 1973, p. 13).

Messina è una delle province siciliane il cui territorio è occupato per buona parte dalla montagna con i Peloritani, costituiti in prevalenza da scisti cristallini, e i Nebrodi da argille e marne. (G.P. Ballatore - G. Fierotti, 1968, 25-27)

L'esame della carta dell'utilizzazione del suolo, elaborata nel 1959 da F. Milone, rivela che il paesaggio agrario messinese, tra gli anni '50 e '60, era caratterizzato dalla produzione di frumento che ammontava a 44.666 ettari. Nel resto dell'Isola questa coltura era diffusa in ampie zone alle pendici dei rilievi delle Madonie, delle Caronie e dell'Etna, specie nelle province di Palermo, Enna, Caltanissetta, Trapani ed Agrigento, nel Ragusano e nel Siracusano. (F. Milone, 1959, pp. 101-104). Nella provincia di Messina il seminativo, sotto certi aspetti, aveva poca rilevanza a favore delle coltivazioni permanenti, come la vite, l'olivo, il nocciolo, gli agrumi, i fruttiferi e non ultimi i boschi e i pascoli.

I vigneti, diffusi principalmente nella piana di Milazzo, lungo il golfo di Patti, nelle isole Eolie e nel versante ionico, producevano un vino molto apprezzato, ma spesso consumato in loco; la superficie agricola utilizzata per la viticoltura era di circa 20.774 ettari di c.s. (F. Milone, 1959, p. 117).

Regione Siciliana - Assessorato del Territorio e dell'Ambiente. Carta dell'uso del suolo.

L'ulivo costituiva una coltura molto importante, probabilmente più antica della vite, e diffusa in quasi tutti i comuni della provincia, lungo tutto il versante tirrenico e anche verso l'interno nell'area di Sinagra, Raccuia, Ficarra, Naso etc. interrotto dalla montagna o dal bosco. Ritroviamo anche la stessa coltura, però meno estesa nel versante ionico della provincia, in totale la superficie era di circa 31.550 ettari di c.s. (F. Milone, 1959, p. 138).

Un discorso a parte va fatto per la coltura del nocciolo, tipica dell'area dei Nebrodi, ed anche dei Peloritani. Molti comuni come Tortorici, Galati Mamertino, Montalbano Elicona, Novara di Sicilia etc., avevano estensioni notevoli di territorio interessate dalla produzione e dalla lavorazione del nocciolo, che in alcuni casi veniva esportato verso le industrie dolciarie del settentrione d'Italia; infatti tra gli anni '50-'60 la provincia di Messina era una delle maggiori produttrici di nocciole della Sicilia. (A. Fornaro , 1978, pp. 254-255).

Quasi irrilevante la coltura del mandorlo, diffuso qua e là in vari comuni, ma per la produzione modesta, il prodotto si consumava sul posto.

Assai esteso era il manto boschivo, composto principalmente da latifoglie, o latifoglie miste a resinose. La superficie destinata alla silvicoltura era di 38,5 mila ettari, pari al 34,1% dell'intera area boschiva di tutta l'Isola (F.Milone, 1959, p. 62).

Il bosco di Caronia, il più vasto di tutta la Sicilia (anzi era ancora più esteso nel passato), battuto spesso dai venti freschi e umidi del Tirreno, si spingeva su questo versante fino al mare ed era costituito prevalentemente da cedui, spesso ceduo composto, sulla fustaia. La conser-

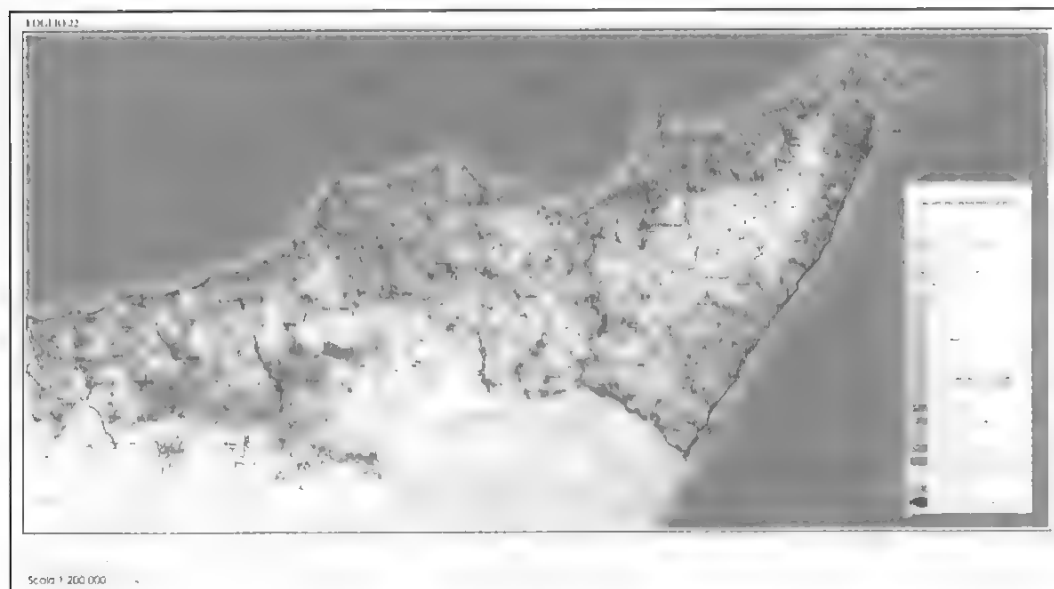
vazione di questa splendida coltre boschiva è dovuta all'abbondanza di piogge e alla natura delle rocce; era composto da quercie (17,3 migliaia di ettari), faggi (14,5), castagni (3,1), pini (1,3) altri tipi (0,8) per un totale di 37, 0 migliaia di ettari (Milone, 1959, pp.65-67).

Nel versante ionico dei Peloritani, per la loro natura cristallina, era frequente la presenza di castagneti da frutto: Messina risultava infatti la provincia più ricca di questa coltura.

Le coltivazioni ortive si sviluppavano principalmente lungo il versante tirrenico e nella piana di Milazzo, dove l'irrigazione poteva essere effettuata per l'abbondanza di acqua, ed anche sul versante ionico. Generalmente questa produzione era destinata all'autoconsumo.

Gli agrumi, coltura di notevole importanza in tutta l'Isola, necessitano di un buon suolo, calore e, fondamentalmente, di essere irrigati, dal momento che l'acqua è il principale elemento per la sua diffusione. Nella provincia di Messina, gli agrumeti negli anni '60, erano diffusi nella fascia tirrenica, da S. Stefano di Camastra sino al golfo di Milazzo, lungo i corsi d'acqua e sulle esili fasce pianeggianti costiere. Sul versante ionico si estendevano da Capo Peloro alla foce dell'Alcantara inoltrandosi lungo quasi tutto il suo corso fino a Francavilla di Sicilia ed oltre. L'estensione di questa coltura era pari a 8.519 ettari di c.s. (F. Milone, 1959, p. 159).

Altra superficie era occupata da alberi fruttiferi, pesche, pere, albicocche, prugne, ma i prodotti non erano così abbondanti da favorire il mercato del-

Carta dell'utilizzazione del suolo.

l'esportazione, ed erano consumati in loco.

La popolazione agricola tra il 1951 ed il 1961 ha subito delle modificazioni nel quadro occupazionale, con uno spostamento di unità dalle sedi sparse verso i nuclei. Questi divennero area di convergenza degli addetti alle attività agricole e contemporaneamente di sfollamento per gli occupati in attività secondarie e terziarie, che mostravano la tendenza ad inurbarsi nei più grossi centri ad economia in via di differenziazione. (M.T. Alleruzzo Di Maggio, 1973, p. 11)

L'area nebroidense, principalmente quella orientale, in quegli anni interessata da forme di colture specializzate come il noccioleto, l' agrumeto e gli ortaggi, rivelava una maggiore popolazione agricola insediata in casali. (A. Fornaro, 1973, p. 55).

A distanza di un trentennio, il paesaggio agrario messinese, specie nelle zone montane, è mutato profondamente con l'abbandono delle colture meno remunerative e la restituzione al pascolo di molte aree. Il settore primario tra il '61 ed il '91 registrava nella provincia di Messina una diminuzione degli addetti dal 42,8% del '61 al 21%del '91, con un calo del 21,8% (ISTAT, 1961 e 1991). Fenomeno d'altronde diffuso anche nel Mezzogiorno, e in particolare nelle aree collinari e montane di gran parte del territorio siciliano, dove sensibile era la diminuzione degli attivi in questo settore economico. In particolare nelle aree montane messinesi, l'esodo agricolo e rurale (C.Formica, 1979) ha raggiunto in certi periodi punte rilevanti, quasi allarmanti.In alcune zone, in particolare, la contrazione demografica ha toccato punte del 40% a seguito dello scivolamento della popolazione verso le aree costiere caratterizzate da un più sensibile dinamismo economico. Questo processo, negli ultimi anni, è rallentato ed attraversa una fase di assestamento, almeno dal punto di vista demografico. L'analisi della distribuzione qualitativa della popolazione tra i settori economici rileva la necrosi del settore primario, ma anche un andamento decrescente del secondario, gli addetti di quest'ultimo sono passati dal 27,7% del 1961 al 20,8% del 1991con un decremento pari al 7% a seguito della crisi dell'edilizia e delle industrie estrattive e manifatturiere, di fronte all'aumento costante del terziario che dal 29,3% del 1961 è passato al 58,1% del 1991, con un aumento pari al 28,8% con la crescita di addetti nei trasporti, nel commercio, nella pubblica istruzione, nella pubblica amministrazione, nella sanità e non ultime per importanza nelle assicurazioni, nelle finanziarie, e nella telematica. (C. Polto, 1989, p.233)

La Regione Siciliana – Assessorato del Territorio e dell'Ambiente – nel 1994 ha prodotto, attraverso la fotointerpretazione di immagini dal satellite una carta dell'uso del suolo della Sicilia alla scala 1: 250.000. Questa tavola si inserisce nel filone della cartografia tematica di supporto alla pianificazione di carattere regionale, con l'impiego del telerilevamento e di immagini dal satellite. La copertura aerofotogrammetrica esistente per l'Isola è anche accompagnata da note illustrative, e la fotointerpretazione delle immagini da satellite è stata eseguita al-

la scala 1:100.000 (Ass. Terr. Amb. G. L. 24°, pp. 7-8).

Il tema dell'uso del suolo è oggetto di attenzione per l'espandersi dell'urbanizzazione e per l'avvicendamento di alcune produzioni agricole e la diffusione di colture specializzate e intensive. La tavola rivela nuovi orientamenti colturali a carattere intensivo, come del resto la diffusione di specie in serra soprattutto nel Ragusano, ovvero l'espianto di quelle legnose agrarie quali le viti e i mandorli, a seguito di disposizioni comunitarie, e infine l'espansione urbana.

L'esame della carta rivela il progressivo modificarsi del paesaggio agrario messinese nel tempo, composto per il 24,6% da boschi, per il 32,8% dalla vegetazione arbustiva e erbacea, per il 5,8% dal seminativo, per il 24,4% dalle colture legnose ed infine per il 5% da aree agricole eterogenee (Ass.Terr.Amb., G. L. 24°, 1994, p. 24). Il raffronto con i dati del 5° Censimento dell'agricoltura conferma la tendenza alla estensione delle aree destinate alle colture foraggere e al pascolo e la contrazione delle aree boschive. (ISTAT, 2000)

L'esame dell'Atlante Tematico dell'Agricoltura Italiana (M.L. Grillotti Di Giacomo, 2000) rivela che la Sicilia accoglie nel suo territorio molte varietà di sistemi agricoli. Risultano numerose le piccole aziende, meno diffuse in tutto il territorio siciliano quelle che superano i 50 ettari. Nonostante la polverizzazione fondiaria, il suolo dell'Isola si presenta fertile per la sua natura geologica, specialmente dove esiste l'apporto irriguo. Assai variegato il paesaggio colturale, composto in prevalenza da olivi, cereali, agrumi, viti, frutta e fiori. La montagna siciliana, ed in particolare anche quella messinese, interrompe le elevate densità colturali presenti nelle pianure, abbassando la percentuale di superficie utile coltivata; mentre nelle zone collinari diffuso il seminativo asciutto in aziende medio/grandi (M.G. Grillotti Di Giacomo, 2000, pp. 359-360).

I terreni agrari montani non hanno avuto sviluppo notevole e l'intensificazione di attività produttive verificatisi nelle aree pianeggianti. Infatti, essi sono stati meno interessati da fenomeni di rinnovamento tecnologico e colturale, mentre hanno mostrato maggiore dinamicità strutturale e in un certo senso anche produttiva. (G. Agostaro - G. Cusimano, 2000, p. 362).

Nella montagna messinese si registra una scarsa densità colturale, come d'altronde in tutta la fascia montana siciliana. Il bosco rappresenta un imput importante per arginare il degrado pedologico, per incentivare modelli per la difesa del suolo per arginare anche l'esodo dal settore primario. Inoltre per la salvaguardia e tutela dell'ambiente, sono stati istituiti parchi e riserve ed attivate iniziative economiche come l'agriturismo. Pertanto sono state ristrutturate delle vecchie case rurali o delle masserie abbandonate con grandi estensioni di terreno, sul quale coltivare prodotti tipici regionali, valido strumento per nuove economie aziendali. Si sono aperte così nuove prospettive per le generazioni future della fascia montana. (G. Agostaro, 2000, pp. 367-368).

Il rapporto delle tre rilevazioni cartografiche prese in esame evidenzia, dunque, che dagli anni Sessanta al Duemila, il paesaggio agrario, in particolare della montagna messinese, ha subito alcuni processi di trasformazione, seguendo le tendenze evolutive dell'agricoltura regionale. Si sono conservate, infatti, le stesse tipologie di organizzazione dello spazio agricolo con una progressiva polverizzazione delle piccole aziende. Si impiegata in prevalenza «manodopera familiare», dato che non si ricorre all'impiego di altra forza lavoro, se non in casi particolari come per la raccolta di nocciole o di olive. Spesso il reclutamento avviene senza contratti a termine, stagionali o a tempo determinato, ma in «nero». Mancano le cooperative agricole, anche se sono stati fatti in tal senso alcuni tentativi, presto esauritisi come nel caso della Cima di Montalbano Elicona, nata per la commercializzazione e la trasformazione delle nocciole, ma ora fallita e trasferita altrove. In definitiva, la montagna messinese si sta adesso orientando verso altri «modelli agricoli»; infatti, con l'istituzione del Parco dei Nebrodi, molti comuni consorziati stanno aprendo il loro orizzonte verso un nuovo tipo di sviluppo agro-turistico, con la valorizzazione di centri storici minori e delle strutture ricreative di tipo rurale. Nota dolente per le aree boschive sono gli incendi, che sconvolgono non solo il paesaggio, ma anche la debole economia locale. Il rilancio di queste aree in un'ottica turistico-agricolo-storico-artistico, consente di ipotizzare uno sviluppo ecocompatibile delle aree montane messinesi.

Bibliografia

A.GE.I., *Cartografia tematica regionale*, Atti Convegno Nazionale Catania, Galatea, Acireale, 1980.

AGOSTARO G., *La montagna*, in «Atlante Tematico dell'Agricoltura Italiana», Soc. Geogr. Ital., Roma, 2000, pp. 367-368.

AGOSTARO G.- CUSIMANO G., *I segni della natura nella storia*, in «Atlante Tematico dell'Agricoltura Italiana», Soc. Geogr. Ital., Roma, 2000, pp. 362-363.

ALLERUZZO DI MAGGIO M.T., *I Peloritani*, in «La casa rurale nella Sicilia Orientale», Olschki, Firenze, 1973, pp. 7-52.

BALLATORE G.P. - FIEROTTI G., *Commento alla carta dei suoli della Sicilia*, Ind. Graf. Naz., Palermo, 1968.

DI BLASI A., *La ripartizione altimetrica del territorio siciliano*, Bozzi, Genova, 1973.

FORMICA C., *Lo spazio rurale nel Mezzogiorno. Esodo, desertificazione e riorganizzazione*, ESI, Napoli, 1979.

FORNARO A., *I Nebrodi*, in «La casa rurale nella Sicilia Orientale», Olschki, Firenze, 1973, pp. 53-110.

FORNARO A., *I Nebrodi: un'area depressa*, in «Congr. Geogr. Ital.» Mazara del Vallo-Erice, Ed. G., 1975, pp. 129-161.

FORNARO A., *Note sul noccioleto siciliano*, in «Arch. Storico Messinese», III serie, vol. XXIX, Messina, 1978, pp. 251-294.

GRILLOTTI DI GIACOMO M.G., *Atlante Tematico dell'Agricoltura Italiana*, Soc. Geogr. Ital., Roma, 2000.

ISTAT, *1° Censimento Gen. dell'Agricoltura*. 15 Aprile 1961, fasc. prov. di Messina, Roma, 1962.

ISTAT, *2° Censimento Gen. dell'Agricoltura*. 25 Ottobre 1970, fasc. 85, prov. di Messina, Roma, 1973.

ISTAT, *3° Censimento Gen. dell'Agricoltura*. 24 Ottobre 1982, fasc. 83 prov. di Messina, Roma, 1986.

ISTAT, *4° Censimento Gen. dell'Agricoltura.* 21 Ottobre 1990-22 Febbraio 1991, fasc. prov. di Messina, Roma, 1992.

ISTAT, *5° Censimento Gen. dell'Agricoltura.* 22 Ottobre 2000, Roma, 2002.

ISTAT, *IX Censimento Gen. della popolazione 1951.* Dati sommari per comune, fasc. 85 prov. di Messina, Abete, Roma, 1955.

ISTAT, *X Censimento Gen. della popolazione 1961.* Dati sommari per comune, fasc. 83 prov. di Messina, Abete, Roma, 1966.

ISTAT, *13° Censimento Gen. della popolazione e delle abitazioni 1991*, fasc. prov. di Messina, Roma, 1994.

MAZZEO P., *Caratteri insediativi della montagna siciliana dal 1951 al 1991*, in «L'evoluzione della Montagna Italiana fra tradizione e modernità», Patron ed., Bologna, 1994, pp. 197-205.

MILONE F., *Memoria illustrativa della carta della utilizzazione del suolo della Sicilia*, C.N.R. Roma, Napoli 1959.

PLUTINO G., *L'agricoltura in provincia di Messina. Il vivaismo viticolo*, Messina, Isp. Prov. Agric., 1997.

POLTO C., *La donna nella evoluzione sociale ed economica della montagna messinese*, in «Arch. Storico Messinese», n. 70, Messina, 1995, pp. 33-56.

POLTO C., *Prime considerazioni sulla dinamica delle strutture produttive agricole in alcune aree del messinese*, in «L'Italia che cambia - Il contributo alla Geografia», vol. III, Catania, 1989, pp. 225-239.

REGIONE SICILIANA - ASSESSAORATO DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE, *Carta dell'uso del suolo - Note illustrative*, Palermo, 1994.

TRISCHITTA D., *La funzione economica e sociale delle fiumare nel Messinese*, ESI, Napoli, 1979.

IL TRACCIATO DEI SENTIERI ATTRAVERSO LA LETTURA DI ALCUNE CARTE TURISTICHE ED ESCURSIONISTICHE DELLA SICILIA

Adele Caltabiano (*), **Filippo Orecchio** (**)

(*) Dipartimento di Studi sulla Civiltà Moderna (*sezione Geografico-antropologica)*, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Messina,

(**) Università degli Studi di Messina.

Gli autori hanno svolto il lavoro di ricerca e di analisi, per il presente contributo, in stretta collaborazione tuttavia, nella stesura del testo, Adele Caltabiano ha scritto i paragrafi 1, 2, 5, 6, Filippo Orecchio ha redatto i paragrafi 3, 4 e ha curato l'elaborazione delle figure inserite nel testo.

1. Premessa

L'attività escursionistica è alquanto recente risale, infatti, ai primi anni '90 con il «Sentiero Italia» ed in particolare con la manifestazione «CamminaItalia» del 1995 che ha fatto conoscere agli Italiani un'Italia inedita attraverso un itinerario lungo oltre 6000 Km da percorrere a piedi dalle Alpi agli Appennini Isole comprese. I sentieri, segni incisi sul territorio, rappresentano il mezzo necessario se non l'unico per conoscere o frequentare la montagna. Attraverso il tracciato di percorsi escursionistici un numero sempre più crescente di cittadini-camminatori entra a contatto con la natura incentivando un turismo di tipo alternativo che si sta in Sicilia sempre più diffondendo grazie anche all'impegno e al contributo di associazioni volontaristiche come ad esempio il CAI (Club Alpino Italiano) e Legambiente. Alcune regioni d'Italia e fra queste la Sardegna, la Sicilia e la Calabria, che beneficiano di un clima mite rispetto al Nord, negli anni più recenti e nei mesi fra ottobre e aprile, hanno visto crescere il flusso di visitatori escursionisti provenienti dalla Germania, dal Regno Unito, dalla Svizzera, dalla Francia più che dalle stesse regioni d'Italia e dalla stessa Sicilia a tal punto da configurarsi, tale attività, un volano anche economico attraverso i posti tappa, l'accompagnamento, la creazione e manutenzione di reti sentieristiche. La cartografia escursionistica rappresenta, quindi, lo strumento principale che consente l'individuazione fisica dei percorsi e degli elementi informativi correlati ad essi, garantendo la sicurezza anche in presenza di segnaletica ambigua. Ma, allo stato attuale, queste carte denotano carenza di linee guida su simbolismi di rappresenta-

zione e criteri di rilevamento che spesso generano confusione fra gli escursionisti utilizzatori. Per sopperire a tali inadempienze in occasione del Convegno nazionale di «Cartografia escursionistica e turistica» organizzato a Vicenza dall'Associazione Italiana di Cartografia nel 2002, è stato istituito un gruppo di lavoro fra sezioni CAI ed Enti locali per la standardizzazione della produzione cartografia escursionistica (Papotti, 2002, pp. 55-67).

La Sicilia è piuttosto carente in materia di carte escursionistiche. La prima carta escursionistica delle Isole Eolie o Lipari alla scala 1:25 000 è stata pubblicata dalla Kompass negli anni '80 e la quarta edizione aggiornata, pubblicata nel 2002, non reca segnati, itinerari battuti già dal 2001 e che sono più frequentati di quelli segnati sulla carta. Per il parco dei Nebrodi, dell'Etna e delle Madonne si dispone di carte turistiche, cartoguide natura relative agli l'annoi 2000 e 2001, alla scala 1:50 000 pubblicate dal Touring Club Italiano in collaborazione con gli Enti Parco che riportano il tracciato anche dei percorsi naturalistici ma che necessitano di essere aggiornate per la frequentazione di nuovi sentieri non segnati. Altri itinerari escursionistici, sono stati tracciati dal C.A.I. con riferimento cartografico alle tavolette dell'I.G.M. scala 1:25 000 ed altri ancora realizzati dal Dipartimento Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana a cura dell'Ufficio speciale Forestale delle singole province.

L'indagine concerne è rivolta alla lettura di più carte turistiche ed escursionistiche della Sicilia non necessariamente rivolte alle sole aree montane, ma anche ad aree collinari e pianeggianti come nel caso di alcune isole dell'Arcipelago Eoliano, per verificarnne i diversi percorsi che gli appassionati di Trekking effettuano nel tempo libero, spingendosi anche nelle aree sommitali, magari provvisti di bussola per orientare correttamente la carta o le carte, in mancanza di segnaletica adeguata. Il valore aggiunto di questo turismo alternativo consiste nel considerarlo un'attività sociale di tipo culturale che avvicina un numero sempre crescente di persone che amano il contatto diretto con la natura e che, pertanto, preferiscono immergersi in essa percorrendo a piedi lunghi tratti in un ambiente incontaminato. Conoscere le stime relative allea presenzea di escursionisti in Sicilia in base alla loro nazionalità, età, sesso, costo sostenuto per le spese di viaggio, il soggiorno, ed il pernottamento al difuori dei rifugi, per i percorsi più lunghi ed impegnativi, servirebbeà a verificare le ricadute economiche, nel territorio isolano, di una forma di turismo compatibile e che è quella che crea minore impatto ambientale agli ecosistemi naturali. Ma l'escursionismo è un'attività libera e individuale che sfugge a qualsiasi controllo e la penetrazione alla montagna e la scelta dei diversi sentieri da percorrere in collina e pianura può avvenire da più punti di accesso sicchè, risulta oltremodo complesso disporre di dati oggettivi. Gli unici dati certi ma parziali, sono quelli ufficializzati dagli Enti Parco, da altri Enti gestori, dal C.A.I. che su richiesta possono disporre di guide abilitate per l'accompagnano di gruppi di turisti italiani e stranieri e per scolaresche.

2. Validità e attualità delle carte turistiche ed escursionistiche

La produzione cartografica, con riferimento al tracciato sentieristico della Sicilia, è piuttosto carente e non sempre quella disponibile risulta attuale al momento dell'utilizzo perché molti percorsi segnati sulla carta possono scomparire nel giro di due o tre anni se non vengono periodicamente battuti e ripristinati dall'intervento umano. In Sicilia poi, calamità naturali come le recenti eruzioni vulcaniche dell'Etna relative all'ottobre del 2002 associate a terremoti che hanno colpito soprattutto il comune di S. Venerina, hanno cancellato buona parte del percorso sentieristico tracciato a nord e a sud del versante orientale del vulcano con la distruzione degli insediamenti turistici e sportivi che prima insistevano a Piano Provenzana a quota 1800 m e di quelli siti nella zona del villaggio Mareneve a quota 1200 m. L'apertura di tre bocche nuove vicino Monte Nero nella splendida zona di Timparossa, dove ci sono bellissime distese di faggete, ha causato la formazione di un fronte lavico veloce largo circa 400 metri per un'altezza di tre che ha tagliato la strada sterrata più lunga dell'Etna ossia una sorta di circumetnea che si snoda per 45 Km e che arriva fino a Nicolosi. Ecco, pertanto, che la carta dei sentieri relativa all'Etna, a scala 1:40 000 pubblicata nel 1998, e la carta turistica e naturalistica dell'Ente Parco dell'Etna a scala 1:50000 pubblicata nel 2001, èsono, per quanto concerne il versante orientale, non attendibilisuperata perché la forza della natura ha avuto il sopravvento sull'operato dell'uomo. Il settore della cartografia escursionistica o della carta dei sentieri è pertanto un comparto molto delicato che deve essere curato e aggiornato di continuo perché più suscettibile di modificazioni. La scelta poi dei sentieri deve essere ben ponderata perché lo stesso sentiero a volte si configura elemento destabilizzante dell'equilibrio ambientale. Infatti, ogni nuovo tracciato sottrae areali agli animali, può causare dispersione di rifiuti, può danneggiare fragili ecosistemi. Purtroppo, in assenza di una politica nazionale sui sentieri, ogni regione si è organizzata in proprio senza tener conto del territorio confinante e adottando segnaletiche e numerazioni differenti man mano ci si sposta da un'area all'altra. La necessità di pervenire alla pianificazione della rete sentieristica nazionale ha indotto il Consiglio Centrale del CAI, con delibera del 27/11/1999, a dare l'avvio ad un lungo lavoro d'insieme per superare i criteri localistici in atto adottati. Poche sono ancora le regioni che dispongono di un piano sentieri (quasi tutte comprese nell'Italia settentrionale) e fra queste emerge il Trentino che nel 1872 fondò la Società degli Alpinisti Tridentini (SAT) che iniziò ad occuparsi di sentieristica. Tale regione è oggi la più avanzata in tale campo perché la SAT sin dagli anni 1946-47 ha proceduto alla realizzazione di un «Piano regolatore dei sentieri e segnavia» che è stato ultimato negli anni '80 raggiungendo oggi uno sviluppo di 4.638 Km per 795 sentieri. Negli anni '90 si è dotata di uno specifico software gestionale per il proprio catasto, contenente informazioni di tipo escursionistico, culturale, am-

bientale, storico. Inoltre la Società è riuscita abilmente a stipulare convenzioni con gli Enti Parco per la manutenzione della propria rete sentieristica all'interno dei territori protetti, con il Servizio Foreste e il Servizio Urbanistica e tutela del paesaggio della provincia per la digitalizzazione geoferenziata del tracciato dei sentieri.

Importante anche l'opera svolta dai Club Alpini italiano e francese (CAI e CAF) per quanto concerne le regioni della Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta, carenti di fonti cartografiche specifiche relative al settore sentieristico. Il CAI e il CAF hanno portato avanti il progetto INTERREG dal titolo *Alpi senza frontiere (AsF)*, per sottolineare il ruolo importante che riveste questa attività turistica nei territori transfrontalieri nei quali per l'escursionista non dovrebbero sussistere frontiere geografiche, politiche e tanto meno cartografiche. Grazie alla cooperazione tra le tre regioni, il CAI, il CAF e l'I.G.M.-Italia, sono state pubblicate carte escursionistiche alla scala 1:25 000, rispondenti a standard di inquadramento internazionali, descriventi ciascuna un territorio di circa 170 Kmq. e guide recanti informazioni storiche e ambientali abbinate agli itinerari transfrontalieri proposti e verificati dai Club Alpini.

Anche la Lombardia si è dotata del «Piano della Rete escursionistica lombarda» già approvato e che prevede il recupero dei sentieri esistenti con il completamento degli stessi tramite la riattivazione di vecchi percorsi sia in montagna che in pianura. Particolare riguardo, nell'individuare i tracciati, è stato attribuito al «Sistema delle strade verdi» che sono vie di lunga percorrenza che collegano tutti gli ambiti territoriali di particolare valore naturalistico ossia il sistema delle aree protette lombarde. Una recente iniziativa promossa in collaborazione dal C.A.I. lombardo e dall'Unità operativa di Pianificazione Ambientale e Gestione Parchi ha dato risalto al tracciato dell'itinerario denominato «Balcone Lombardo» che attraversa le province di Varese, Como, Lecco, Bergamo, Brescia, da Laveno a Salò con uno sviluppo di circa 300 Km.

Se sino ai primi anni '90 la cartografia escursionistica della Lombardia denotava disomogeneità sotto il profilo geografico e sotto l'aspetto dei contenuti informativi, successivamente al 1990 la produzione cartografica è sfociata nella pubblicazione di 11 fogli a scala 1:50 000 che coprono il 30% del territorio montano al confine tra Emilia Romagna e Toscana e di 23 carte a scala 1:25 000 comprendenti aree di media montagna e collina con maggiore vocazione escursionistica. A decorrere dal 1995 i percorsi storici, che costituiscono l'ossatura dell'intera rete, sono tutelati dalla L.R. 32/95 (AA. VV., 2002).

Tra le regioni dell'Italia centrale si segnala l'Emilia Romagna che ha dato l'avvio alla rete dei sentieri a partire dagli anni '50 per iniziativa del C.A.I. Inizialmente limitata alle aree dell'Alto Appennino Settentrionale, nella seconda metà degli anni '80 è stata estesa anche alla media montagna e alla collina.

La Regione Sicilia non possiede un piano relativo alla rete escursionistica e la cartografia di cui dispone è più a carattere tematico, disomogenea e non in-

tegrata a livello regionale. La redazione di un piano sentieri sarebbe quanto mai auspicabile in quest'Isola ricca di suggestivi ambienti naturali, di patrimonio culturale inestimabile, di centri storici minori emarginati che meriterebbero di essere valorizzati. Il tracciato sentieristico servirebbe a recuperare alcune aree disagiate, migliorare quelle già funzionali, aumentare e integrare la viabilità pedonale al fine di coniugare natura ed arte. La tipologia degli itinerari escursionistici praticati in Sicilia è quella a media e breve percorrenza (della durata da quattro a cinque giorni la prima e di quattro cinque ore di marcia la seconda) oltre agli itinerari tematici che sono quelli più diffusi (sentieri naturalistici, storici, archeologici, geologici) di poche ore di marcia, in aree limitate e circoscritte (molte all'interno di parchi e riserve) di chiaro scopo didattico formativo.

3. Il tracciato di nuovi sentieri nei Peloritani e la carta turistica del Parco dei Nebrodi

I Peloritani, conosciuti fin dall'antichità come i «monti di Nettuno», prendono il nome da Capo Peloro, una lingua di terra bassa ed arenosa che si protende verso la Calabria. Percorribili a piedi su una magnifica pista di cresta o strada militare, costruita alla fine del secolo scorso per la difesa dello Stretto di Messina, offrono un incantevole panorama sui due mari. Occupano l'estrema propaggine nord orientale dell'Isola e costituiscono l'ultimo lembo dell'Appennino Calabrese dal quale però si differenziano per l'orografia esile ed allungata con creste sottili e talvolta aguzze che non superano i 1400 metri. Questa catena montuosa scende quasi a picco lungo le coste dello Ionio mentre degrada dolcemente verso il Tirreno lasciando il posto a piccole fasce costiere o a vere e proprie pianure alluvionali come quella di Milazzo (Alleruzzo Di Maggio, 1973, pp. 7-52). Le vette principali sono costituite da Monte Antennamare o Dinnamare (1124 m s.l.m.), nei pressi di Messina, dalla sommità del quale è possibile godere, sul versante tirrenico, della vista panoramica della costa milazzese e delle isole Eolie e verso lo Stretto di Messina, della costa ionica e della Calabria; da Pizzo Mualio (1200 m s.l.m.); da Monte Scuderi (1253 m s.l.m.) che permette, contemporaneamente, la vista dei mari Ionio e Tirreno; dal Monte Poverello (1279 m s.l.m.); da Pizzo Polo (1287 m s.l.m.) e da Montagna Grande (1374 m s.l.m.). Su entrambi i versanti, al di sopra dei 1000 metri, la catena è profondamente incisa da numerosi corsi d'acqua, dal breve decorso e dal bacino poco esteso, che più in basso si aprono formando ampi letti ghiaiosi simili alle fiumare calabresi (Trischitta, 1979, pp. 43-53; 1997, pp. 124-127).

I Peloritani tra i meno noti e frequentati dell'intera Sicilia a causa della quota non certo elevata, offrono l'opportunità di poter effettuare lunghissime traversate da un versante all'altro utilizzando le piste ed i sentieri percorsi ancor'oggi dai pellegrini per raggiungere i santuari di Dinnamare, di Pellegrino, della Santissima e di Tindari; oppure salite più impegnative fra le frastagliate pareti delle cime più alte della catena o infine, passeg-

giate rilassanti fra le fitte pinete o nelle fiumare alla scoperta di antiche chiese e monasteri.

Al fine di far conoscere ed apprezzare, i Peloritani agli amanti di Trekking soprattutto ai più giovani, l'Azienda Provinciale Foreste Demaniali di Messina ha ultimato nei primi mesi del 2001 il tracciato di quattro nuovi sentieri natura autoguidati che ricadono in numero di due nel Demanio Forestale del comune di Rometta (Sentiero «Brignoli», e «Girasi»), uno nel Demanio Forestale di Saponara (Sentiero «Ziriò») ed un'altro nel Demanio Forestale di Savoca (Sentiero «Vernà»). Gli itinerari dei nuovi sentieri tracciati dalla Forestale con riferimento cartografico alla Carta d'Italia dell'I.G.M. F° 253 I S.E. (Rometta) e F° 262 I N.E. (S. Teresa di Riva) a scala 1:25.000, non segnati, si diramano dal Sentiero Italia (Carnovalini, Corbellini, Valsesia, 1995, p. 53). Si tratta dei primi sentieri tabellati realizzati in Sicilia e sono indirizzati a tutti coloro che prediligono praticare sport a contatto con la natura e che sono in grado di apprezzare gli interventi che l'uomo intraprende per la tutela e il rispetto del bosco e degli habitat in esso custoditi. Tre dei quattro sentieri seguono la sentieristica interna dei Demani Forestali, segno della presenza dell'uomo fin dai tempi remoti. Lungo i tracciati sono state collocate le tabelle di osservazione che aiutano a familiarizzare e conoscere il territorio dal punto di vista geografico, geologico, forestale, ecologico, paesaggistico e storico. Ogni ambiente attraversato rappresenta un laboratorio didattico vivente, molto utile per le scolaresche e per tutte le altre categorie di visitatori.

Fra i due sentieri ricadenti nel demanio forestale di Rometta, esteso oltre 350 ettari ad una altitudine compresa tra i 600 ed i 1100 metri, quello di Brignoli è il più breve pari a 2,600 Km ad una quota oscillante fra 750 e 840 metri (Fig. 1). L'ambiente naturale è caratterizzato da una rigogliosa vegetazione arbustiva di Corbezzoli. Lungo il percorso si notano i segni causati dall'incendio del 1985 che ha interessato il popolamento di Castagno e la Pineta. In prossimità dell'area attrezzata gestita dalla Forestale (Orecchio, 2002, pp. 173-197), sul fianco destro del sentiero, alla presenza di una miriade di sorgenti d'acqua, nasce il torrente S. Pietro. Lungo il percorso si notano anche formazioni di leccio e roverella utilizzate dall'uomo fino a poco tempo fa per fabbricare il carbone e in ricordo di questa antica tradizione è stata realizzata, sovrastante l'area attrezzata, una carbonaia per far conoscere ai visitatori, soprattutto scolaresche, i materiali e le tecniche utilizzate per la fabbricazione del carbone e l'alta professionalità impiegata. Il sentiero si affaccia sulla costa tirrenica con sullo sfondo il Golfo di Milazzo e le isole Eolie.

L'altro tracciato (sentiero Girasì, Fig. 1) che ricade sempre nel comune di Rometta, ha un percorso più lungo di circa 8,540 Km e attraversa ambienti forestali diversi. Siamo in un'area in cui si notano i recenti rimboschimenti di conifere con essenze di Pino marittimo, domestico, nero, d'Aleppo e Douglasia misti a popolamento di castagno governati a ceduo, fino ad arrivare alle formazioni di macchia mediterranea miste, formate in prevalenza da erica, ginestra dei car-

FONTE: Azienda Regionale Foreste Demaniali di Messina, 2002.

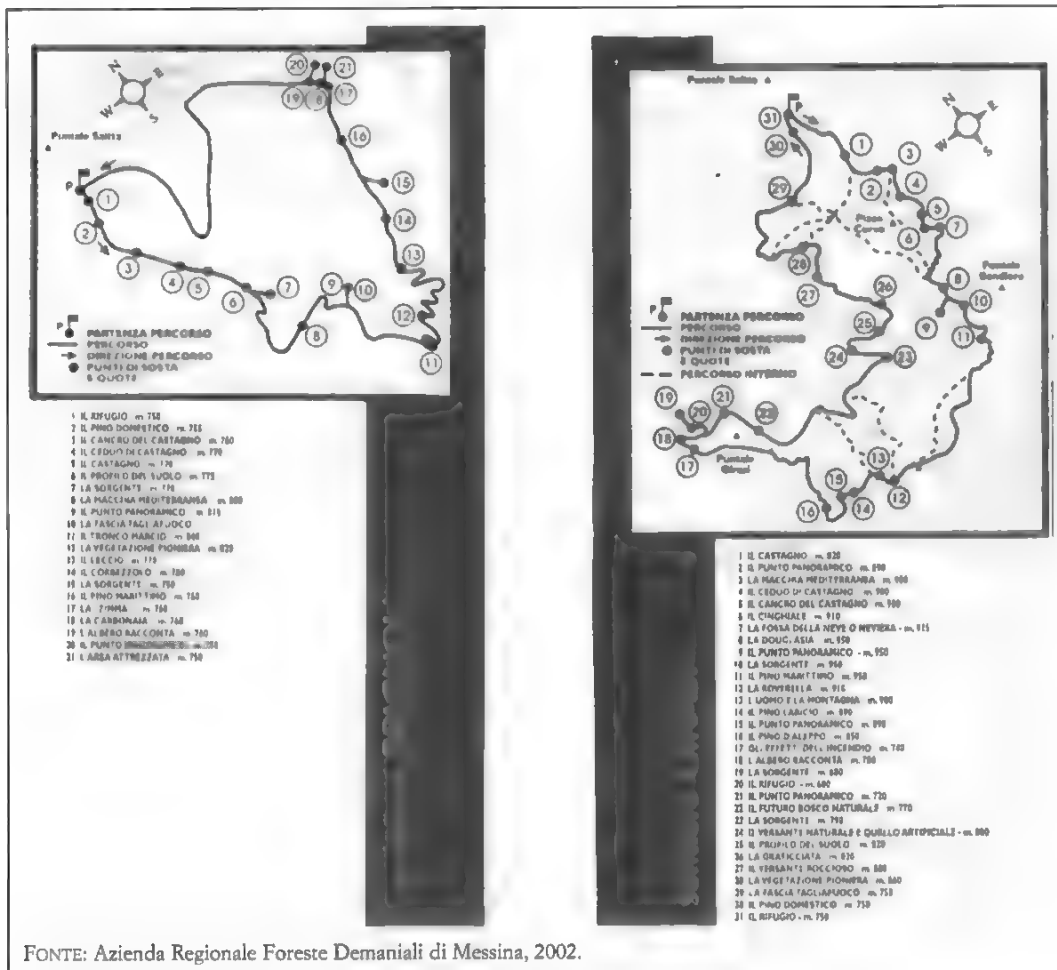



FIGURA 1 - *Sentieri Brignoli e Girasì (Monti Peloritani).*

bonai, di Spagna e giovani esemplari di leccio, roverella, frassino. Durante il percorso sentieristico si attraversano versanti ricoperti di vegetazione autoctona formati da leccio ad alto fusto. Nella parte sommitale sono presenti fosse circolari scavate nel terreno dove in inverno veniva accumulata e conservata la neve che, durante il periodo estivo si trasportava nei centri vicini per essere utilizzata in vario modo. Lungo il crinale è possibile ammirare verso est lo Stretto di Messina o vedere piccole gallerie costruite nel passato per fornire di acqua potabile le popolazioni di alcuni comuni tirrenici. In prossimità di Girasì, dove ha sede un piccolo rifugio incastonato nel verde lussureggiante di pini, sono visibili gli effet-

FONTE: Azienda Regionale Foreste Demaniali di Messina, 2002.

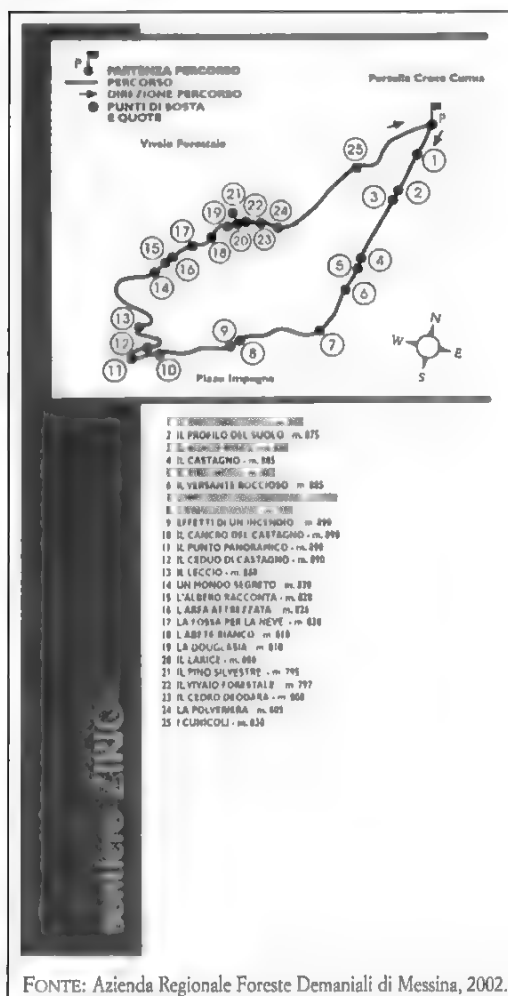



FIGURA 2 - *Sentieri Ziriò (Monti Peloritani).*

ti dell'incendio che nel 1993 ha distrutto una parte della pineta.

Il sentiero «Ziriò», lungo Km 2,430, ricade nel demanio forestale di Saponara che è situato sul versante tirrenico dei monti Peloritani e si estende per circa 1018 ettari (Fig. 2). L'altitudine è compresa tra i 1127 m di monte Dinnammare e i 324 m circa in prossimità del vallone S. Caterina. Il manto arboreo, che compone la copertura forestale dell'area, è caratterizzato dalla dominanza del pino marittimo e del castagno governato a ceduo. A metà percorso il sentiero «Ziriò», che si affaccia sulla costa tirrenica e sulla catena dei Peloritani, offre uno spaccato paesaggistico di grande valenza che consente agli escursionisti di poter ammirare un panorama che spazia da Monte Scuderi, passando per l'Etna, Rocca Novara di Sicilia, il golfo di Milazzo fino ad arrivare alle isole Eolie: Le testimonianze storiche legate alla montagna sono date da un edificio, ormai rudere, adibito durante l'ultimo conflitto mondiale a polveriera, da garitte di sorveglianza e da cunicoli usati come rifugi. In mezzo al bosco sono presenti le fosse della neve, manufatti poveri utilizzati per accumulare e stagionare la neve. L'Amministrazione Forestale da oltre cinquant'anni gestisce l'unico vivaio forestale della provincia di Messina, importante serbatoio di piante utilizzate per rimboschire i territori demaniali. Il sentiero, il cui percorso si chiude ad anello, permette ai visitatori, numerosi punti d'interpretazione del paesaggio boschivo. Ogni punto di osservazione è segnalato dalla presenza di cartelli (in tutto 25) che oltre a riportare il nome della specie, la classificazione e le caratteristiche che ne permettono il riconoscimento, forniscono dettagliate descrizioni sull'ambiente naturale.

Il sentiero «Vernà» (Fig. 3), lungo 1,331 Km, si sviluppa nella parte terminale, esposta a sud della pista del Demanio Forestale di Savoca che è situato nel versante ionico dei monti Peloritani e si estende per circa 832 ettari. Il Demanio

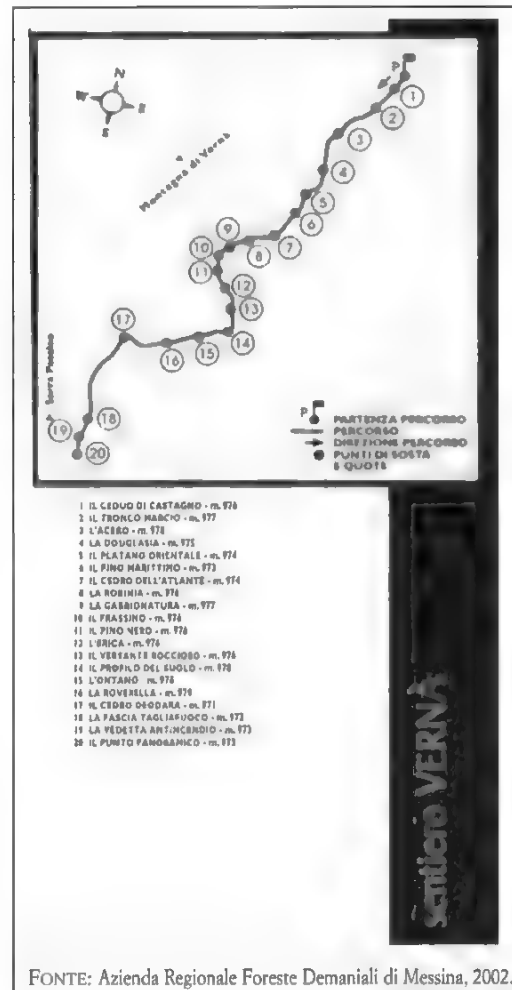
comprende i comuni di Casalvecchio Siculo e Furci Siculo e una piccola superficie ricadente nel comune di Antillo. L'altimetria varia tra i 1287 m di Pizzo Polo e i 500 m circa in prossimità delle case Zaraò. La copertura vegetale muta man mano che ci si sposta dalla parte sommitale, caratterizzata da formazioni a macchia mediterranea, verso il pendio meno ripido ma con suolo più profondo dove si trovano le formazioni forestali frutto di rimboschimenti effettuati negli anni '40 e '50. Il manto arboreo dell'area è essenzialmente dominato dal castagno governato a ceduo in prossimità della zona attrezzata di «Piano Vernà» (Orecchio, 2002, pp. 173-197) mentre, in minor misura, sono presenti lungo il tracciato sentieristico, altre formazioni arboree quali: pino marittimo, pino nero, robinia e platano orientale localizzato nella rete impluviale. Il sentiero termina in prossimità della vedetta antincendio posta a Serra Pasaleo. Anche questo sentiero offre uno squarcio paesaggistico di straordinaria bellezza che include la catena montuosa Peloritana, la parte iniziale dei monti Nebrodi con l'Etna che sovrasta il tutto. In prossimità dell'area è stato realizzato un impianto pilota di specie forestali prelevate dal vivaio «Ziriò» di Colle S. Rizzo. Lo scopo è quello di costituire un campo catalogo-dimostrativo delle specie forestali presenti nei vari distretti provinciali. Per gli escursionisti più audaci che amano avventurarsi sulle pendici della montagna Vernà è possibile percorrere un sentiero panoramico della lunghezza di 3 Km circa con partenza dal bivio di Pietre Rosse seguendo la strada militare (1), passando per le pendici di

FONTE: Azienda Regionale Foreste Demaniali di Messina, 2002.

FIGURA 3 - *Sentieri Vernà (Monti Peloritani).*

Pizzo Polo e in prossimità di Serra Pasaleo per poi arrivare a «Piano Vernà». L'area sovrastante lo sviluppo del sentiero accoglie due due coppie di Daini a scopi riproduttivi che concedono ai visitatori anche l'opportunità di conoscere una specie faunistica non comune.

In base ai dati forniti dall'Azienda Regionale Foreste Demaniali di Messina, re-

lativamente all'anno 2002, la frequentazione di questi sentieri ha coinvolto oltre 4.000 utenti nella prevalenza scolaresche. I dati sottintendono l'apertura delle scuole al territorio e soprattutto all'attività escursionistica per far sì che i giovani sino dalla più tenera età inizino ad apprezzare, amare e rispettare la natura.

Un altro sentiero, non segnato, che ha come riferimento cartografico la Carta d'Italia dell'I.G.M. a scala 1:25.000 F° 262 IV N.E. (Rocca Novara) ma battuto da oltre un decennio perché tra i percorsi più interessanti della catena peloritana, è la salita alla Rocca di Novara (Fig. 4) definita geograficamente «*Cervino di Sicilia*» per la sua caratteristica forma triangolare e per la sua altezza. La Rocca è infatti tra le cime più elevate dei Peloritani (1340 m s.l.m.) e ad occidente, punto di raccordo con i Nebrodi. L'escursione a piedi, della durata complessiva di circa 4 ore fra andata e ritorno, ha inizio a 8 km dal centro del paese a quota 980 m dopo aver percorso in macchina la strada statale 185 che da Novara di Sicilia sale a Portella Mandrazzi. Qui si parcheggia e dopo pochi metri sulla sinistra s'imbocca una comoda carrareccia che sale tra un fitto bosco di castagni e roverelle abbandonando sulla destra la larga e profonda fiumara di Fantina. Lasciato alle spalle il bosco, la sterrata prosegue a mezza costa fra brulle e nude rocce coperte qua e là da cespugli di rosmarino e di ginestra spinosa. Pochi metri prima del bivio si segue a sinistra un sentiero che sale ripidamente in direzione ovest costeggiando un ovile ed una recinzione. Nei pressi di un pilone dell'elettrodotto, la recinzione si interrompe ed il sentiero piega a destra.

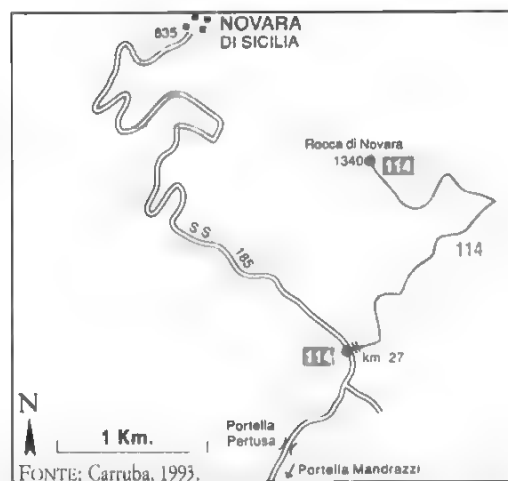



FIGURA 4 - *Rocca di Novara (Monti Peloritani).*

Si prosegue fra distese di felci e spuntoni di roccia calcarea fino alla base del ghiaione (1260 m s.l.m.) da dove il sentiero, ben visibile, sale sempre più ripidamente fra le nude rocce fino alla vetta. Nonostante la salita alla Rocca di Novara risulti difficoltosa nella parte finale, l'escursionista verrà ripagato della fatica, dalla visione suggestiva del paesaggio che include l'Etna, le Eolie, i Peloritani e l'Aspromonte.

Un altro interessante itinerario escursionistico per gli amanti di trekking, tracciato dalla Forestale, è l'attraversamento del «Bosco di Malabotta» con riferimento cartografico alla Carta d'Italia dell'I.G.M. scala 1:25.000 F° 262 IV N.O.-N.E. (Roccella Valdemone e Rocca Novara). Si tratta di una riserva naturale orientata istituita il 10 giugno 1991 ed affidata in gestione all'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana con Decreto Assessoriale n. 477 del 25 luglio 1997. La riserva ha un'estensione com-

FONTE: Ufficio Speciale Forestale di Messina, 2002.

FIGURA 5 - *Bosco di Malabotta (compreso tra Peloritani e Nebrodi).*

plessiva di kmq. 32,93 ricade nella provincia di Messina nella zona di transizione tra i monti Peloritani ed i monti Nebrodi con interessamento dei comuni di Francavilla di Sicilia, Malvagna, Mojo Alcantara, Montalbano Elicona, Roccella Valdemone e Tripi. Le quote oscillano dai 650-700 m dell'estremo limite meridionale della riserva, fino ai m 1341 di Croce Mancina, lungo lo spartiacque che corre in direzione Nord-Sud (Caltabiano, 1995, pp. 169-181). Nella riserva si possono scegliere tre differenti itinerari naturalistici da percorrere di cui uno presenta difficoltà lieve e due difficoltà media (Fig. 5). I tempi di percorrenza

variano, in base alle preferenze, da un minimo di un'ora e quarantacinque minuti (km 6) a due ore (km 4,5) e a due ore e mezzo (km 7) (Ufficio Speciale Forestale Messina, 2002).

Il punto di partenza per chi sceglie il primo itinerario è in prossimità dell'ingresso della riserva in località Argimusco. Da qui si prosegue lungo la strada asfaltata fino all'area di parcheggio di Monte Cerreto. Dal parcheggio si scende a destra attraverso un fitto bosco di cerro, faggio e castagno raggiungendo la caserma Forestale di Malabotta dove si può sostare nell'omonima area attrezzata (Orecchio, 2002, pp. 173-197) e dissetarsi alle acque della fonte vicina. Poi si prosegue sempre immersi tra splendide piante di faggio misto ad agrifoglio e si risale verso la sommità del Vallone Ca Devanni da dove deviando a sinistra, si raggiunge la dorsale in prossimità di Serro Faita. Costeggiando le cime più alte della riserva quali Pizzo Petrolo (1.337 m s.l.m.), Rocca Volturi (1.325 m s.l.m.), Monte Croce Mancina (1.341 m s.l.m.) si può ritornare all'area attrezzata di Monte Cerreto (1.280 m s.l.m.) da dove è possibile ammirare dall'alto oltre i magnifici boschi della riserva, i panorami suggestivi offerti dall'Etna, dalla Valle dell'Alcantara e dalle cime più alte dei Peloritani (Montagna Grande, Rocca di Novara).

Il secondo itinerario consente agli escursionisti di poter raggiungere la riserva sia provenendo da valle, attraverso la provinciale Roccella Valdemone-Colle di Barriera; che da monte provenendo dai comuni di Montalbano, Floresta, Tripi. Il sentiero percorre tutto il torrente Licopeti e parte del torrente Pistone, nel cuore della riserva, in mezzo ad un pregevole popolamento di cerro cui si accompagnano castagno, pioppo, ontano, roverella, agrifoglio, berretta del prete. Nelle limpide acque perenni del Licopeti è facile trovare la presenza della trota. Lungo il percorso si incontra l'area attrezzata, sede di antichi insediamenti agro-pastorali.

Il terzo itinerario ha come punto di partenza la caserma forestale di Malabotta la quale si raggiunge seguendo le istruzioni relative al primo percorso. Dalla caserma si cammina per circa 1.200 m lungo il sentiero n. 1, in mezzo ad un bosco di faggio con sottobosco di agrifoglio, fino a raggiungere la sommità del Vallone Ca Devanni (1220 m s.l.m.). Superato lo steccato in legno che delimita la stradella, a circa 100 m inizia il sentiero n. 3 che percorre in discesa tutto il vallone (circa 1.000 m) tra alte piante di cerro ed arbusti di citiso, ginestra e rosa canina. Prima della fine del Vallone, salendo sulla destra, si aggira una collinetta, fino a raggiungere la stradella che, dopo circa 2.500 m porta al torrente Licopeti. Risalendo detto torrente per 500 m si raggiunge l'area attrezzata n. 3 e da qui il torrente Fontanazze che si incontra salendo sulla destra. Proseguendo sempre nella stessa direzione si ritorna al punto di partenza cioè alla Caserma Forestale di Malabotta.

Il passaggio dai Peloritani ai Nebrodi è segnato in corrispondenza di Rocca di Novara e Montagna Grande che piegano nettamente ad ovest. Questo tratto di catena montuosa settentrionale, conosciuta fin dall'antichità come Nebrodi e,

nella sua parte più occidentale con il nome più noto di Caronie, forma un robusto bastione lungo circa 70 km che si innalza lungamente al di sopra dei 1000 metri e supera i 1500 metri nelle vette della Serra di Tre Arie, del Pojo Tornatore, di Pizzo Fau, del Monte Castelli, di Monte Sambughetti per raggiungere la sua massima elevazione nel Monte Soro (1847 m s.l.m.). Nonostante le quote elevate, il rilievo presenta forme dolci e morbide divenendo accidentate, con ripide pareti rupestri, là dove affiorano masse più resistenti di calcari mesozoici come le Rocche del Crasto. Pertanto la catena dei Nebrodi compresa, tra le Madonie ed i Peloritani, è delimitata ad ovest dalla fiumara di Pollina che la separa dalle Madonie con un confine prettamente naturale e ad est da un confine che di naturale ha ben poco perché si è soliti individuare il limite tra Peloritani e Nebrodi nella strada che da Francavilla di Sicilia, passando per Novara di Sicilia, arriva sulla costa tirrenica. Ovviamente questo non è certamente un confine geografico. I monti tra Moio Alcantara e Novara di Sicilia appartengono ai Peloritani occidentali e non ai Nebrodi perché quest'ultimi sono delimitati ad oriente dal fiume Alcantara, a settentrione dalla costa tirrenica dell'isola e a meridione dalla massa vulcanica dell'Etna, dall'alta Valle del Simeto e dai Monti Erei. I Nebrodi possiedono un grande patrimonio boschivo che copre una superficie superiore a 70.000 ha e costituisce il più grande comprensorio forestale della Sicilia rappresentando il 30% della superficie boscata isolana (Carrubba, 1993, p. 74). L'importanza di questi boschi risiede nel fatto che sono quasi tutti di origine naturale mentre gran parte di quelli siciliani è costituita da rimboschimenti. Grande importanza rivestono poi le numerose aree umide dove si sviluppa una flora e una fauna fortemente specializzata. Da qui la necessità di istituire un parco regionale per salvaguardare queste risorse naturali e porre un freno alla demenziale sistemazione idraulica di torrenti con la costruzione di briglie, alla cementificazione degli argini, e talora anche del letto ed alla massiccia apertura di nuove piste percorse sempre più facilmente da fuoristrada e moto da trial.

Il Parco dei Nebrodi, il più esteso dei tre Parchi regionali della Sicilia (85.000 ha) ed anche il più giovane come istituzione (4 agosto 1993) frutto di un lunghissimo iter burocratico (Caltabiano, 1999, p. 67), comprende vaste porzioni dei territori di ventuno comuni diciassette dei quali ricadenti nella provincia di Messina, tre in quella di Catania ed uno in quella di Enna. Distinto secondo una precisa zonizzazione (*A B C D*) è così suddiviso: zone A di *riserva integrale* estesa complessivamente 26.500 ettari costituiti principalmente dalle faggete, dalle uniche stazioni siciliane di Taxus baccata, dalle zone umide, da alcune formazioni rocciose, dalle più importanti specie endemiche presenti, caratterizzate da una naturalità molto elevata; zone B di *riserva generale* estese 44.500 ettari che includono areali di elevato pregio naturalistico e paesaggistico e le rimanenti formazioni boschive in continuità con quelle delle zone A; zone C di *protezione,* estese complessivamente 500

ettari suddivise in nove aree situate perifericamente rispetto alle zone A e B nelle quali sono ammesse attività specificatamente rivolte alla valorizzazione dei fini istitutivi del Parco (strutture turistico-ricettive e culturali, ecc.); zone D di *controllo,* estese circa 13.000 ettari istituite al fine di consentire l'armonizzazione del territorio sotto tutela con la realtà antropizzata circostante (Alaimo, 1995, pp. 10-11).

In materia di regolamento, l'Ente Parco dei Nebrodi è senza dubbio innovativo rispetto ai Parchi dell'Etna e delle Madonie poiché esso prevede il mantenimento delle attività agricole e zootecniche tradizionali anche in zona di riserva integrale. Un regolamento, pertanto, che tiene in alta considerazione le esigenze delle popolazioni residenti coniugandole al rispetto della conservazione e protezione della natura (Alaimo, 1995, pp. 6-8). Nelle zone «A» e «B» (*riserva integrale e generale)* è consentito praticare l'escursionismo, lo sci-alpinismo e lo sci-escursionismo, lo sci di fondo ed altre forme di escursionismo, fatta salva la facoltà dell'Ente Parco di precludere l'accesso ad alcune aree; non è consentito, nelle due zone, introdurre veicoli a motore, asportare, raccogliere o manomettere rocce, fossili o minerali, abbandonare rifiuti, praticare il campeggio, esercitare attività sportive che compromettano l'integrità ambientale e la tranquillità dei luoghi, quali: automobilismo, trial, motociclismo, motocross, motoalpinismo, deltaplanismo, il sorvolo dei veicoli non autorizzati dall'Ente Parco, salvo quanto definito dalle leggi sulla disciplina del volo.

Per gli amanti di trekking, il tracciato sentieristico della dorsale dei Nebrodi, è segnato nella carta turistica e naturalistica a scala 1:50.000 pubblicata nel 2000 dal Touring Club Italiano in collaborazione con l'Ente Parco. Il lungo percorso attrezzato con cartelli indicatori, suddiviso in tre tappe, si snoda per 70 Km con direzione da ovest ad est e prevede diversi punti di sosta in coincidenza con aree di rilevante interesse naturalistico. Il tragitto, che impegna i camminatori complessivamente per circa 19 ore di marcia da effettuare in tre giorni, presenta difficoltà media con partenza da Serra Merio, nel comune di Mistretta e arrivo a Portella Dagara, nel comune di Floresta. Lungo questo tracciato si intercettano le principali strade che percorrono il parco da nord a sud. La dorsale, passando accanto alle uniche zone umide d'alta quota della Sicilia, interessa gli ambienti altomontani del Parco consentendo di attraversare ambienti naturali pressoché incontaminati. Il percorso escursionistico tracciato sulla carta è visualizzato dal colore rosso mentre i sentieri di accesso al parco in senso nord-sud sono contrassegnati dal colore arancione.

Nella prima tappa della dorsale dei Nebrodi, della lunghezza di 21 Km con tempo di percorrenza di circa 6 ore, partendo da una quota di 1093 m s.l.m. (Serra Merio), si percorre la S.S. 117 deviando a sinistra e si raggiunge il piccolissimo laghetto di forma circolare denominato «Urio Quattrocchi». Quest'aria umida merita di essere visitata perché ospita diverse specie di uccelli acquatici stanziali. Oltrepassato il laghetto, sulla

destra c'è visibile una fontana in pietra locale che è il punto di riferimento per l'individuazione della trazzera principale da percorrere in direzione di «Casa Pomiere» (1048 m s.l.m.), dove si trova un grande abbeveratoio. Quest'ultimo tratto di sentiero si addentra in un fitto bosco composto da esemplari maestosi di faggio consociati a specie quercine come cerro e rovere. Uscendo dal bosco si attraversa una strada scoperta e si arriva alle «Case Mascellino» dove è possibile ammirare la varietà della vegetazione boschiva circostante. Superato il confine comunale Mistretta-Caronia che costituisce anche lo spartiacque tra il bacino del torrente S. Stefano e il bacino del torrente Caronia, si continua a seguire la pista in discesa e si incrocia un'altra pista maggiormente battuta, che in quota si dirige verso «Acqua dei Vitelli» (1306 m s.l.m.). Da questa località la strada prosegue in salita in direzione della contrada Moglia (1347 m s.l.m.), che accoglie il bosco della Tassita, un popolamento di circa 50 ettari di tasso. Usciti dal bosco si continua a salire, aggirando Monte Pomiere, Portella Pomiere e Timpone Mirio. Dopo una breve sosta, che consente di potersi dissetare presso un fontanile in pietra, solo 500 m separano gli escursionisti dalla conclusione della prima tappa che prevede la sosta a Portella dell'Obolo (1503 m s.l.m.), sul confine comunale Caronia-Capizzi, in corrispondenza della strada provinciale 168 dei Monti Nebrodi, posta tra Monte Pomiere (1544 m s.l.m.) a ovest e Pizzo Fau (1686 m s.l.m.) ad est.

La seconda tappa, che si snoda per 24 km con un tempo di percorrenza analogo alla precedente, si conclude col pernottamento al rifugio Miraglia (1502 m s.l.m.) in prossimità di «Portella Femmina Morta» (1524 m s.l.m.). Durante questa escursione è possibile seguire il sentiero tematico del carbone che l'Ente Parco ha voluto valorizzare, nel riproporre le fasi fondamentali del ciclo di produzione del carbone, espressione di una cultura tra le più antiche e radicate nel territorio dei Nebrodi ed, in particolare, nel comune di Caronia. Il sentiero ha inizio da Portella dell'Obolo, si addentra nel bosco della Moglia e prosegue lungo le aie carbonili ove sono state allestite le varie fasi della carbonizzazione: dall'estrazione del legno alla preparazione delle cataste (*fussuni*), fino al prodotto finito. Il percorso del sentiero tematico è di grande valore didattico e pertanto soprattutto adatto alle scolaresche. L'ambiente naturalistico è caratterizzato da secolari alberi di faggio e cerro consociati e da un ricco sottobosco ampiamente rappresentato dall'agrifoglio, che in alcuni tratti raggiunge dimensioni considerevoli, dal pungitopo, dal rovo, dal biancospino, dal perastro (Schicchi, 1991, pp. 40-51). In prossimità della sorgente Nocita è stata realizzata un'ampia area attrezzata, curata dall'Azienda delle Foreste Demaniali, dove è possibile fare una breve sosta per poi proseguire lungo la trazzera fino alla Caserma Mafauda. Dopo un breve tratto di strada asfaltata ci si immerge nel fitto bosco percorrendo una pista in salita che costeggia un impluvio torrentizio. Lo si attraversa in corrispondenza di una briglia realizzata recentemente con gabbioni e si continua a salire fino a Portella Calcare (1510 m

s.l.m.). Da questo punto è possibile scalare monte Pelato (1567 m s.l.m.) abbandonando il tracciato e seguendo la pista di esbosco che si sviluppa lungo il confine comunale, individuabile dalla recinzione in legno. Dalla sommità del monte si gode della vista dello splendido panorama dell'Etna e delle cime dei rilievi dei Monti Nebrodi. Discendendo da Monte Pelato, seguendo la staccionata in legno che identifica il confine comunale tra Capizzi e Caronia si ritorna a «Portella Calcare». Da qui bisogna proseguire in direzione di «Portella Colle Basso» e di «Portella Scarno» facendo attenzione a non seguire la traccia di destra che conduce alla Caserma Sambuchello e al lago di Ancipa. Si prosegue da «Portella Scarno» senza deviare attraversando la contrada «Fontana Mucciata»,costeggiando una recinzione con paletti in legno. Giunti a Portella della Miraglia si prosegue fino all'incrocio con la strada statale 289, si svolta a sinistra e dopo circa 2 km si arriva presso l'albergo rifugio «Villa Miraglia», tipica costruzione di montagna in una radura di giganteschi faggi, nel cuore di una zona fittamente ricoperta di agrifogli, ai quali l'Ente Parco dei Nebrodi ha dedicato una campagna di salvaguardia (AA. VV., 1999, p. 114).

La terza tappa, che prevede un tempo di percorrenza di circa 7 ore per 25 km, ha inizio da Portella Femmina Morta, punto d'incontro con la S.S. 289 S. Fratello-Cesarò e si conclude a Portella Dagara (1524 m s.l.m.). Quest'ultimo percorso coincide con la 38° tappa del Sentiero Italia tracciato nel '95 (Carnovalini, Corbellini, Valsesia, 1995, p. 48). Durante l'ultima tappa della Dorsale dei Nebrodi ci si imbatte in diverse formazioni vegetali quali la faggeta di Scavioli, che si raggiunge dopo aver aggirato la zona umida del lago del Biviere che costituisce il più ampio bacino lacustre dell'area dei Nebrodi (1278 m s.l.m.), ed il «Bosco di Mangalaviti» (1518 m s.l.m.) costituito da imponenti faggete ad alto fusto con ampi punti panoramici che si affacciano sulla Vallata del Rosmarino, sulle Rocche del Crasto e sul Mar Tirreno. Il «Bosco di Mangalaviti» è raggiungibile anche dai comuni di Longi, Galati Mamertino e Alcara Li Fusi, attraverso «Portella Gazzana» (979 m s.l.m.). Inoltre, nel territorio di Longi è localizzato un sentiero didattico facilmente fruibile da alunni di ogni ordine e grado perché consta di un breve percorso che si chiude ad anello di 2,600 km che consente ai visitatori di osservare, con l'ausilio di apposite schede didattiche già predisposte dall'Ente Parco, le diverse specie vegetazionali. Il lago del Biviere ricade invece nel territorio comunale di Cesarò, occupa una superficie di 18 ettari è costituisce la zona umida d'alta quota di maggior valore naturalistico della Sicilia. La ricchissima flora è condizionata dalle variazioni periodiche del livello dell'acqua che determina una zonizzazione orizzontale della vegetazione in sei fasce, distinte in base alle varie specie dominanti. Durante i mesi estivi è possibile osservare un fenomeno naturale connesso alla presenza della fioritura della microalga *Euglena sanguinea* che conferisce alle acque del lago un colore rosso (Schicchi, 1991, pp. 40-51). Durante i mesi invernali la presenza della

neve offre l'opportunità agli escursionisti sciatori compresi quelli con un minimo di esperienza e di allenamento, di poter agevolmente effettuare la leggera discesa lungo la carrareccia sterrata ben segnata consentendo a quelli più esperti, in prossimità dei pianori, di sbizzarrirsi sciando liberamente fuori traccia. Lungo il percorso si aprono piccoli specchi d'acqua ghiacciata e dopo circa un'ora si raggiunge il grande lago artificiale di Portella Maulazzo. Chi invece desidera salire su Monte Soro (1847 m s.l.m.) che costituisce la cima più elevata del complesso montuoso nebrodense, può farlo in prossimità di Portella Calacudera (1562m s.l.m.) dove la strada si biforca: il tratto asfaltato sulla destra raggiunge Monte Soro mentre quello sulla sinistra conduce al lago Maulazzo. L'escursione relativa alla dorsale dei Nebrodi si conclude in prossimità di Portella Dagara dove più a valle inizia la strada asfaltata che conduce a Floresta. Nella catena dei Nebrodi non esistono rifugi per escursionisti ma solo ricoveri della forestale, tutti localizzati nei Nebrodi orientali, da utilizzare come punti di sosta e per il rifornimento di acqua. Ovviamente, se questa escursione è la più importante e completa dei Nebrodi segnata sulla carta turistica, tanti altri itinerari, non compresi nella carta del Touring Club, sono stati tracciati dai soci del C.A.I. delle varie sezioni provinciali con riferimento cartografico alle tavolette dell'I.G.M. a scala 1:25.000 che, soprattutto la domenica, organizzano passeggiate ecologiche accedendo al Parco dai diversi comuni che fanno parte di quest'area protetta.

In base ai dati statistici rilevatidichiarati dall'Ente Parco dei Nebrodi per l'anno 2002, in merito alla frequentazione di quest'area protetta, è emerso che 8.000 sono stati i visitatori, nella prevalenza scolaresche, che hanno usufruito di accompagnatori naturalistici dipendenti dall'Ente Parco, che di fatto esplicano attività di guida per conto di scolaresche ed escursionisti.

4. La carta escursionistica delle Isole Eolie o Lipari e itinerari di nuovi sentieri.

La carta escursionistica delle isole Eolie 693 a scala 1:25 000, nonostante gli aggiornamenti apportati nel corso di quattro edizioni, risulta, a solo un anno dalla sua ultima ristampa (2002), incompleta agli escursionisti utilizzatori soprattutto francesi e tedeschi, perché carente dei nuovi sentieri tracciati nel corso dell'anno 2001 dagli Enti gestori preposti alla tutela di queste aree protette dato che il microsistema insulare possiede una riserva in ogni isola (Caltabiano, 1995, p. 175).

L'arcipelago delle Eolie, composto da sette isole, è la parte emersa di un vasto complesso vulcanico, prevalentemente sottomarino, che si estende per circa 200 Km e che costituisce una struttura ad andamento arcuato rivolta, con la sua parte concava, verso il centro del Mar Tirreno. Le parti emerse del complesso eruttivo (le isole), si sono formate nell'ultimo milione di anni, mentre le parti sommerse raggiungono età leggermente maggiori: l'età più antica, circa 1,3 milioni di anni, è quella del vulcano sotto-

marino Sisifo, a N.O. dell'isola di Alicudi. Dalla datazione dei prodotti più antichi di ciascuna isola, se ne può dedurre l'età di nascita. A Lipari, Vulcano e Stromboli, il vulcanismo è ancora attivo nelle altre isole, l'attività è cessata tra 5.000 e 20.000 anni fa. Studi recenti (Carapezza, 1999) hanno evidenziato che i magmi delle Eolie sono simili a quelli dei vulcani che costituiscono la cintura di fuoco circumpacifica. Essi mostrano nel tempo, un'evoluzione verso composizioni sempre più basiche (minor contenuto in silice) e più ricche di potassio. Magmi di questo tipo sono caratteristici delle zone di subduzione: dove una placca litosferica oceanica scivola sotto una continentale, originando magmi che risalgono a formare archi di isole e dando luogo alla generazione di terremoti che si dispongono tipicamente lungo un piano inclinato (*piano di Benioff*). Nel Tirreno meridionale la placca africana scivola sotto quella europea, dando origine all'arco vulcanico delle isole Eolie formando una zona sismica inclinata che raggiunge, sotto il Tirreno, la profondità di circa 450 Km. Queste isole esercitano una forte attrazione turistica sotto il profilo scientifico e paesaggistico e negli ultimi tempi l'interesse geo-vulcanologico, archeologico e paleontologico, in sinergia con la bellezza dei paesaggi, la presenza di ecosistemi di grande pregio, ordinamenti colturali originali, forme architettoniche particolari, tradizioni di vita altrove scomparse, hanno fatto dell'Eolie un polo turistico di prim'ordine a livello nazionale ed internazionale. Per la loro particolare importanza sotto l'aspetto vulcanologico, sono state recentemente classificate dall'UNESCO «Patrimonio dell'Umanità».

Con riferimento alle sette sorelle, l'isola più estesa del complesso vulcanico è quella di Lipari (superficie 37,6 kmq) che oltre alla cittadina omonima comprende anche i centri abitati di Acquacalda, Canneto, Pianoconte e Quattropani Sotto il profilo altimetrico è tra le meno elevate dell'arcipelago segnalandosi al quinto posto prima di Vulcano e Panarea. La notorietà di Lipari è in parte legata all'estrazione, lavorazione e commercializzazione della pomice. Si tratta di una risorsa che è nel contempo naturale e culturale. E' una risorsa naturale perché la pomice si forma durante eruzioni vulcaniche di tipo esplosivo, ricche di gas a seguito del raffreddamento rapido di lava molto viscosa ed è una risorsa culturale perché l'attribuzione di tale valore scaturisce oltre che dal possedere alcune qualità come la rarità e la secolarità, dall'essere di per se stessa un elemento caratterizzante il paesaggio eoliano. La vista della montagna di pomice bianca che si staglia sul mare è per gli *insiders* un punto forte di riferimento del loro territorio e di identità geografica mentre per gli *outsiders* un elemento di individuazione isolana e di grande attrazione che richiama sempre più visitatori in cerca di nuove emozioni e suggestioni paesaggistiche (Caltabiano, 2003).

La stessa carta della Kompass evidenzia nella parte N.E. dell'isola di Lipari, in località Acquacalda, le cave di pomice che sono oggetto di escursioni soprattutto da parte di visitatori culturalmente interessati a tale risorsa anche in assenza di sentieri tracciati che invece

sono ben visibili a sud dell'isola nella zona di Pianoconte con direzione da est ad ovest per chi approda al porto di Lipari. Ma molti altri sentieri, già battuti da anni, da *insiders* e *outsiders* non sono segnalati sulla carta. L'isola è raggiungibile agevolmente nel corso di tutto l'anno dal porto di Milazzo e di Messina sia con navi veloci che con aliscafi. Nel periodo estivo le corse sono più frequenti e l'arcipelago accoglie vacanzieri nazionali e stranieri provenienti, via mare, anche dal porto di Palermo, di Napoli e da Vibo Valentia in Calabria.

Per gli appassionati di trekking, in base ai sentieri tracciati sulla carta 693, dal porto di Lipari attraverso il Timpone Croci si giunge nella località di Santa Margherita e si prosegue fino a Pirrera impiegando circa ¾ ora; un'ora di camminata per chi vuole arrivare fino a Capparo sulla punta sud dell'isola (vista di Vulcano e Vulcanello) dove si giunge percorrendo la strada comunale fino a S. Nicola e poi imboccando a destra un sentiero in direzione sud; un'altra ora di marcia per giungere alla veduta panoramica Belvedere attraverso la strada per Pianoconte. Per percorrere il sentiero che porta a Monte S. Angelo (594 m s.l.m.), attraverso la strada per Quattropani, si impiegano circa due ore. La salita al monte, permette di poter godere della magnifica visuale su tutte le isole Eolie, sulla rocca del Castello di Lipari e la cittadina e sulla Sicilia e il vulcano dell'Etna.

Per effettuare il periplo di Monte Guardia (369 m s.l.m.) si deve invece risalire il Vallone Ponte verso Piano Greca attraverso un sentiero sterrato e in direzione di Monte Guardia percorrendo la strada rotabile fino a Fossa Monte Guardia, dove è ben visibile l'antico cratere. Da qui inizia un suggestivo sentiero che costeggia il lato meridionale dell'isola da dove è possibile ammirare scorci degli altipiani circostanti, delle spiagge di Valle Muria, dei faraglioni, di Vulcano. Si arriva quindi alla località San Salvatore e, dopo pochi metri di strada rotabile, ci si immette in un altro sentiero che costeggia un tratto orientale dell'isola, Capparo e Capistello, tra una rigogliosa vegetazione, resti di vecchi muretti a secco, chiese e ruderi abbandonati, piccole insenature. Un grazioso sentiero, in parte attraverso l'abitato, permette di ricongiungersi al Vallone Ponte, ovvero al punto di inizio del percorso avendo così effettuato il periplo di Monte Guardia.

Un'altra escursione segnata sulla carta della durata di circa due ore di camminata è quella che da Lipari attraverso S. Bartolo al Monte e Quattrocchi giunge fino al Belvedere e si ritorna attraverso Quattrocchi e il Vallone Ponte. Se invece sempre con partenza da S. Bartolo al Monte si piega verso sinistra fino a Fossa di M. Giardina e ad ovest intorno a M. Guardia verso S. Salvatore continuando in direzione Capparo e si ritorna attraverso S. Nicola, si impiegano circa 2½ ore. Non sono segnati sulla carta della Kompass altri percorsi da trekking battuti soprattutto dagli escursionisti stranieri, che riguardano la parte settentrionale dell'isola con riferimento cartografico alla Carta d'Italia, scala 1:25.000, F°. 244 III N.E. (Isola di Lipari). Ad esempio il percorso che ha inizio dal suggestivo piano di Alta Pecora, dal quale si ascende verso Monte Chirica (602 m

s.l.m.) passando da un areale brullo alla ricca macchia mediterranea, per poi proseguire alla volta di Monte Sant'Angelo (AA. VV., 1999, p. 119). Durante la salita sul Monte Chirica si possono ammirare le isole di Panarea e Stromboli e l'abitato di Acquacalda a Nord, il santuario di Chiesa vecchia con sullo sfondo Salina a Nord-ovest, Filicudi ed Alicudi ad ovest. Giungendo sulla sommità del monte, essendo la sua vetta la più alta dell'isola, si ha la visione panoramica di Vulcano e delle coste della Sicilia e della Calabria. Discendendo il monte si può ammirare la verde Fossa Castagna, ovvero il cratere di Monte Pelato, la colata lavica ossidianica delle Rocche Rosse, che ha ricoperto e diviso a metà la precedente colata lavica di pomice (Cavallaro, Famularo, 1988, pp. 11-18), e la baia di Canneto con il Monte Rosa. Proseguendo alla volta di Monte Sant'Angelo lungo il percorso s'incontrano vari ruderi anticamente abitati e grotte dalle quali veniva estratta la pietra pomice. Giunti a Monte Sant'Angelo si può godere della magnifica visuale su tutte le isole Eolie, sulla rocca del Castello di Lipari e la cittadina, e sulla Sicilia e la montagna dell'Etna. Da questo punto si imbocca il sentiero che discende verso il vallone Bianco, dove si conclude l'escursione. L'intero percorso si snoda all'interno delle bianchissime e caratteristiche colate di pomice, eruttate dai vulcani dell'isola che offrono uno splendido contrasto col verde della ricca vegetazione.

L'altro itinerario, non segnato sulla carta, ma tracciato dal CAI sezione Messina sulla Tavoletta dell'I.G.M., percorso dai soci e da altri escursionisti, riguarda le località di Caolino, Palmeto, Valle di Pera, sul versante N.O dell'isola. Il percorso ha inizio dalle cave di Caolino, deposito di argilla sfruttato fin dall'antichità, luogo suggestivo per i particolari effetti cromatici della roccia. La prima parte del sentiero discende verso la costa, località Palmeto, ed è facilmente percorribile. Si possono osservare manifestazioni di vulcanesimo secondario, quali fumarole ed una sorgente di acqua calda che si snoda attraverso formazioni geologiche di evidente natura vulcanica. La seconda parte del sentiero segue il profilo della costa, particolarmente suggestiva in questo tratto in quanto caratterizzata da falesie, grotte, insenature e scogli affioranti, tra i quali spicca quello detto delle «Torricelle». L'ultima parte del percorso sale lungo un sentiero di campagna, testimonianza di antichi insediamenti agricoli, piante di cappero, ed esemplari di palma nana, e conserva quasi intatti gli originali muretti a secco e la stradina lastricata.

Neppure segnato è un altro sentiero, proposto dalle guide locali, che ha inizio dal villaggio delle Terme di S. Calogero e poi prosegue lungo tutta la costa occidentale fino al centro abitato di Quattropani. Per arrivare alle Terme bisogna prendere l'autobus dal porto di «Marina Lunga». Giunti alle Terme, ad una altezza di circa 150 metri, ha inizio il sentiero che dapprima è lastricato è scende in direzione del «Vallone dei Lacci». Da questo punto si segue la pista lungo la costa occidentale dell'isola fino a «Cala Sciabeca» da dove ricomincia il sentiero che sale verso il villaggio di Pietrovito e si continua a camminare fino alla locali-

tà Quattropani immettendosi sulla strada provinciale da dove riprendendo l'autobus si fa rientro al centro di Lipari. Altri quattro percorsi escursionistici sono stati tracciati dagli alunni e dagli insegnanti della scuola media statale di Pianoconte sez. staccata S. Lucia di Lipari nel corso dell'anno scolastico 1996-97 a dimostrazione che il trekking è uno sport che coinvolge giovani e meno giovani che amano e apprezzano la natura.

Segue per estensione Salina (26,8 kmq) che è l'isola più elevata di tutto l'arcipelago di forma quasi trapezoidale con uno sviluppo costiero di ben 24 km. La sua posizione geografica la colloca a circa 4 Km a nord ovest di Lipari. Nell'ambito dell'arcipelago quest'isola detiene il secondo posto non solo per estensione ma anche per numero di abitanti mentre occupa il primo, oltre che per l'altimetria anche per la fertilità del suolo grazie alla presenza di acqua. Il nome attuale deriva da uno stagno costiero che, un tempo, era utilizzato come «salina». È ubicato lungo la punta di Lingua, ha una profondità di pochi metri e una estensione di circa due ettari mentre, nell'antichità, proprio per la forma dell'isola: due rilievi separati da una sella, veniva denominata *Didyme cioè gemella* (Cavallaro, Famularo, 1988, p. 49; Gambino, 2001, pp. 140-145). Sotto il profilo amministrativo va rilevato che mentre le altre Isole Eolie formano unico comune: quello di Lipari; la sola isola di Salina è suddivisa in tre comuni e precisamente in quelli di Santa Marina Salina, di Malfa e di Leni. Sotto il profilo geomorfologico l'isola è costituita da sei vulcani. Di quelli più antichi sono rimasti soltanto alcuni ruderi (Capo, Pizza di Covo e Monte Rivi), mentre, i due vulcani spenti a strato, quello della Fossa delle Felci (962 m s.l.m.) e quello del Monte dei Porri (860 m s.l.m.) conservano ancora la forma conica perfetta. Questi due vulcani sono divisi dalla Valdichiesa. A sud est trovasi il piccolo villaggio di Lingua, non lontano dal Faro che sorveglia lo spazio di mare tra Salina e Lipari.

Con Decreto dell'Assessore al Territorio e Ambiente della Regione Sicilia, (D. A. n. 87 del 14/03/1984) è stata istituita la riserva naturale orientata «le Montagne delle Felci e dei Porri» dell'isola Salina, che è la prima riserva istituita nelle isole Eolie e la seconda dopo quella di Monte Soro istituita nella provincia di Messina. Con D. A. n. 968 del 14/07/1987 è stato individuato nella provincia regionale di Messina l'Ente gestore della riserva. Con successivo D. A. n. 926 del 4/7/1988 è stata approvata (art. 1) la convenzione tra la provincia regionale di Messina e l'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, stipulata in data 29 giugno 1988, per l'affidamento della gestione della riserva, assegnata dall'Assessorato Regionale al Corpo Forestale il cui comando risiede a Lipari (Provincia Regionale di Messina, Assessorato Agricoltura, Parchi e Riserve, 1999, pp. 17-18).

La caratteristica di quest'isola, oltre a configurarsi la più verde dell'arcipelago, è legata alla produzione di un rinomato vino bianco (malvasia) di cui Salina è l'unica produttrice, dato che, nelle altre isole, questa coltura è stata abbandonata. Notevole è anche la produzione di capperi che vengono esportati in tutto il mondo.

La carta della Kompass, con riferimento all'isola di Salina, evidenzia il tracciato sentieristico che da S. Marina Salina in circa tre ore di camminata porta ai M. Fossa delle Felci (962 m s.l.m) mentre, chi preferisce seguire il sentiero che corre lungo la strada costiera orientale, in circa ¾ ora giunge a Lingua in prossimità del laghetto. Anche partendo da Leni si può arrivare in circa 2½ ore di trekking a M. Fossa delle Felci ed in ½ ora fino a Rinella attraverso il sentiero ad ovest di Vallonazzo. Partendo da Malfa si arriva in un'ora a Pollara (105 m s.l.m.) nella parte occidentale dell'isola nella quale si verificò l'eruzione più recente circa 13.000 anni fa che creò il cratere omonimo o in alternativa si può camminare percorrendo in 1 ora la strada fino a Capo Faro attraverso Gramignazzo. Ma, senza dubbio, l'escursione a piedi più suggestiva, non tracciata sulla carta, è quella che prevede l'attraversamento della riserva, seguendo la strada sterrata del Corpo Forestale della Regione Siciliana, che si arrampica fino alla cima del vulcano M. Fossa delle Felci, così chiamato per il manto di felci che caratterizza il suo sottobosco. L'itinerario tracciato dalla Forestale sezione Messina (Barbagallo, 2001, pp. 166-168) con riferimento cartografico alla Carta d'Italia dell'I.G.M. F° 244 IV S.O. (Isola Salina), richiede un'ascesa di circa 1½ ora partendo dal noto Santuario della Madonna del Terzito (Valdichiesa), che risale al 1630 e che da allora costituisce meta di frequenti pellegrinaggi, ubicato a valle nella sella tra Monte dei Porri (860 m s.l.m.) e Monte Fossa delle Felci, raggiungibile dal paese di S. Marina Salina in autobus pubblico. In un quarto d'ora circa si giunge alla sbarra che impedisce alle auto di entrare nella riserva. Dopo circa venti minuti di ascesa, s'incontra un quadrivio che a sinistra conduce in breve a Monte Rivi (854 m di quota) dalla sommità del quale è possibile ammirare il centro abitato di Malfa e l'opera di rimboschimento del Corpo Forestale lungo le pendici più elevate di M. Fossa delle Felci con boschi di Pino domestico e di Aleppo che si raccordano con la macchia mediterranea che ricopre il suolo dove non è presente il bosco. A destra si arriva, dopo circa venti minuti, al cratere di Monte Fossa delle Felci. Dal suo bordo si può osservare un panorama veramente incantevole che, sui diversi versanti, comprende la mole del dirimpettaio Monte dei Porri e i profili di tutte le isole dell'arcipelago. Lungo il ciglio del cratere, l'occhio dell'escursionista più attento potrà individuare i resti di un sito molto antico probabilmente utilizzato per fini divinatori o rituali dalle popolazioni che per prime abitarono l'arcipelago. Il rientro a S. Marina Salina avverrà tornando in dietro fino al quadrivio. Qui si imboccherà verso est il lungo sentiero che ricondurrà direttamente fino al paese percorrendo il ripido e suggestivo Vallone del Castagno.

Per coloro che desiderano fare lunghe passeggiate con vista panoramica, particolare interesse rivestono nell'isola le rotabili costiere che collegano Santa Marina Salina, il maggiore centro dell'isola, con Punta. Lingua a sud e Malfa a nord-ovest. Non meno interessante, sotto il profilo paesaggistico, è la rotabile che attraversa il Vallonazzo, l'incantevole Val-

dichiesa (sella a 285 m s.l.m.), ricca di vigneti e la Valle dei Giovi. Tale strada collega inoltre lo scalo di Rinella con Leni e successivamente con Malfa.

Vulcano, che si trova a sud di Lipari oltre un canale largo circa 1 Km, è la terza isola per estensione dell'Arcipelago Eeoliano (22 kmq) e la penultima per altimetria (Monte Aria 500 m s.l.m). Con la sua altezza massima di 500 metri rappresenta solo una piccola parte del grosso apparato vulcanico che si estende sotto il mare fino a circa 1 km di profondità. Secondo Cavallaro e Famularo (1988, p. 28) Vulcano è formata da quattro edifici vulcanici che, saldati insieme, hanno dato origine all'attuale isola. In base a studi più recenti (Carapezza, 1999) questo vulcano composito, risulta costituito da cinque unità che sono le seguenti: 1) *Vulcano Primordiale* a sud dell'isola che è la parte più antica formatasi tra 120.000 e 100.000 anni fa. Si tratta di un cono costituito dall'alternanza di colate laviche, prevalenti, con livelli coriacei e piroclastici che originariamente doveva avere un diametro, al livello del mare, di circa 5 km ed una altezza della parte emersa di 800-1000 m; 2) *Caldera del Piano.* Dopo una violenta eruzione esplosiva, avvenuta circa 100.000 anni fa, la parte sommitale del cono primordiale è sprofondata, dando origine ad una depressione grossolanamente circolare (*Caldera del Piano)* del diametro di circa 2,5 Km delimitata da pareti subverticali di almeno 300 m. Questa depressone è stata successivamente riempita da colate laviche e, in minor misura, da prodotti piroclastici, risultato di numerose eruzioni avvenute tra 99.000 e 50.000 anni fa; 3) *Lentia.* Si tratta di una serie di colate e ammassi lavici (*duomi*) eruttati 24.000-15.000 anni fa, che costituiscono la porzione nord-occidentale dell'isola. Questo complesso lavico è stato successivamente interessato da un nuovo sprofondamento, che ha portato alla formazione della Caldera della Fossa; 4) *Caldera della Fossa* è una struttura sub-circolare posta a N.O. della Caldera del Piano, al centro della quale si erge l'apparato vulcanico attivo della *Fossa di Vulcano.* Anche questo cono si è formato per la successiva sovrapposizione di depositi piroclastici, i cui strati si alternano a subordinate colate laviche, emessi nel corso di eruzioni iniziate circa 6.000 anni or sono e il cui episodio più recente risale al 1888-90; 5) *Vulcanello.* Posto nel settore più settentrionale dell'isola, è costituito da una piattaforma lavica a cui si sovrappongono tre coni vulcanici parzialmente compenetrati ed allineati in direzione O.N.O. Vulcanello si è formato come isolotto indipendente nel 183 a.C. Nel 1550 d.C. si è unito all'isola maggiore a seguito di una violenta attività esplosiva che ha formato l'istmo posto tra il Porto di Levante e il Porto di Ponente.

L'isola di Vulcano è nota per la sua attività fumarolica che ha ripreso vigore a partire dal 1977, provocando l'apertura di piccole fratture sul bordo del cratere, un aumento del flusso di vapore e gas ed un incremento della temperatura, che arrivò a sfiorare i 700° C all'inizio degli anni '90, per poi ridiscendere, nell'ultimo decennio del XXI secolo, agli attuali valori intorno ai 500° C (Carapezza, 1999). Inoltre, presso il porto di Levante, sgorga una sorgente termale chiamata «Ac-

qua di Bagno» di alto valore terapeutico molto ricercata dai turisti soprattutto stranieri.

Il tracciato escursionistico, evidenziato nella carta 693, concerne due sentieri che portano alla Caldera della Fossa e alla Caldera del Piano. Approdando a Vulcano dal porto di Levante si prende sulla sinistra la strada provinciale asfaltata che va verso il Piano. Dopo circa 700 m in prossimità di un tornante si piega a destra dove comincia il sentiero che sale sulla sommità della Caldera della Fossa. La sterrata inizia da una altezza di 75 metri e sale fino a 300 al bordo del cratere e si inerpica fino alla sommità (391 m s.l.m.). A questo punto si percorre il sentiero ad anello attorno al cratere centrale e si torna indietro seguendo lo stesso tracciato. Il tempo di marcia per questo percorso è di circa tre ore. Per effettuare il secondo tragitto, della durata similare, bisogna sempre percorrere la strada provinciale asfaltata fino il Piano, girare a destra e salire per circa 700 metri dove ha inizio il sentiero. Attraversando il Cardo e P. di Luccia si arriva al Belvedere di Capo Grillo con vista panoramica, verso S.E. della costa calabra e sicula e verso N.E. di Stromboli e Panarea. Un'altra interessante escursione consigliata dai tour operators, con riferimento cartografico alla Carta d'Italia dell'I.G.M. scala 1:25.000 F° 244 III S.E. (Isola Vulcano), è a Vulcanello lasciando sulla destra, alle spalle, le sorgenti termali. Il punto di partenza è sempre Porto di Levante e si percorre la strada asfaltata in direzione N. fino all'estremità giungendo in una zona sabbiosa pianeggiante piena di rocce vulcaniche, nominata la valle dei mostri, per la forma particolare assunta da queste rocce. Il tempo necessario per questa escursione è di due ore fra andata e ritorno.

L'isola di Stromboli si segnala al quarto posto per estensione territoriale pari a 12,6 Kmq. ed al secondo posto per altimetria dopo Salina. È costituita da due riserve naturali: orientata a Stromboli e integrale a Strombolicchio. Quest'area protetta è stata affidata in gestione all'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana con D. A. n. 819 del 27 novembre 1997. La riserva orientata comprende la zona «A», che occupa 781,85 ha ed è la riserva vera e propria, e la zona «B» o preriserva di 333,75 ha. Stromboli è la più settentrionale delle sette sorelle e culmina con i 924 metri di Vàncori. Si immerge per altri 2.000 m sotto il livello del mare, e quindi l'edificio vulcanico per due terzi è sottomarino. Sorge sull'estremità di una vasta dorsale disposta ad arco, con andamento sensibilmente parallelo alla corrispondente zona Calabro-Peloritana e sulla quale sono situate le isole di Alicudi, Filicudi, Panarea e Basiluzzo, oltre a numerosi scogli. L'isola è costituita da quattro unità morfologiche: 1) *l'antico strato-vulcano*(*Paleostromboli*) di Serra Vàncori a sud; 2) la cima detta *Pizzo o Sopra la Fossa* (918 m s.l.m.) a circa 500 metri a nord del primo dal quale è separata da una depressione di un centinaio di metri; 3) *l'attuale cratere con cinque bocche attive,* 300 metri a nord della cima (*Neostromboli)* e 200 metri più in basso; 4) il *nek di Strombolicchio* (43 m) che rappresenta un cono avventizio (Cavallaro, 1993, p. 23). L'attuale cratere attivo è limitato ad est e ad ovest da

torrioni e da due creste, formate da banchi di lava, da conglomerati e dicchi dette: «*Filo del Fuoco*» l'orientale, «*Fili di Baraona*» l'occidentale fra le quali è incassata la *Sciara del Fuoco*, depressione vulcano-tettonica lungo il pendio della quale, si riversa parte del materiale proveniente dalle bocche del cratere (Cavallaro, Famularo, 1988, p. 40). La caratteristica di Stromboli è l'attività esplosiva numerosa e continua definita appunto «stromboliana» caratterizzata da un'alternanza di eruzioni di scorie fuse, blocchi, ceneri ed emissioni di lava. E' proprio questa attività che attira un gran numero di turisti sull'isola che di giorno effettuano le escursioni guidate al cratere e di notte, circumnavigandola, si posizionano a debita distanza di fronte alla *Sciara del Fuoco* per assistere al fantasmagorico spettacolo luminoso delle colate laviche incandescenti che a guisa di torrenti di fuoco precipitano a mare e per vedere il cielo schiarirsi per l'espulsione di materiale rovente dalla bocca del cratere che proiettato in alto, frantumandosi in mille schegge, produce scie luminose.

La carta della Kompass segnala un solo percorso escursionistico che è quello più richiesto dai turisti cioè l'escursione alla sommità del cratere e non reca traccia di un altro percorso da Trekking che interessa il versante sud occidentale dell'isola, tracciato dalla Forestale con riferimento cartografico alla Carta d'Italia dell'I.G.M. F°. 2441 I S.E. scala 1:25.000. (Isola di Stromboli). Il primo itinerario, che dall'approdo di Stromboli versante N.E. in circa 3 ¼ ora conduce al Pizzo o Sopra la Fossa (918 metri di quota), attraversa l'abitato di P. Lena e S. Vincenzo lungo la costa in circa 20 minuti. Dopo circa 1.500 m si raggiunge Piscità, dove inizia il sentiero vero e proprio. Si percorrono altri 500 m e si tocca il torrente Vallonazzo, dove una capannina in legno segnala l'inizio della Riserva. Attraverso ulteriori 1.200 m di leggera salita si perviene al Semaforo Labronzo (quota m 115). Un vistoso cartello in diverse lingue suggerisce il giusto modo di affrontare l'ascesa. Dal bivio, svoltando a destra, si arriva al Semaforo; girando a sinistra, si imbocca una stradella lastricata in pietrame, tutta tabellata, che attraverso una serie di tornanti, in mezzo ad una autentica esplosione di colori, dopo circa 1.500 metri si affaccia sul *Filo del Fuoco* (quota 275 m). Fin qui l'itinerario è relativamente facile, alla portata del normale escursionista e il tempo di percorrenza è di circa due ore con difficoltà lievi. Per i più esperti, che volessero spingersi fino alla bocca del vulcano Pizzo, dato che il sentiero che si inerpica è molto disagevole, spesso su sabbia vulcanica incoerente e sdrucciolevole, è consigliabile farsi accompagnare da guida abilitata.

Il secondo itinerario, non tracciato, ha come punto di partenza la località di Ginostra e come meta finale Punta dei Corvi (100 m) (101 m s.l.m.). La distanza è di 800 metri con un tempo di percorrenza di circa mezzora (Fig. 6). Si lascia il paese di Ginostra salendo per i ripidi gradoni in direzione N. fino alla Sella delimitata, a sinistra dal Timpone del Fuoco (147 m s.l.m.), e a destra dal Serro delle Capre (364 m s.l.m.). Da qui comincia il sentiero tabellato che si sviluppa prima in piano e poi in leggera

FONTE: Ufficio Speciale Forestale di Messina, 2002.

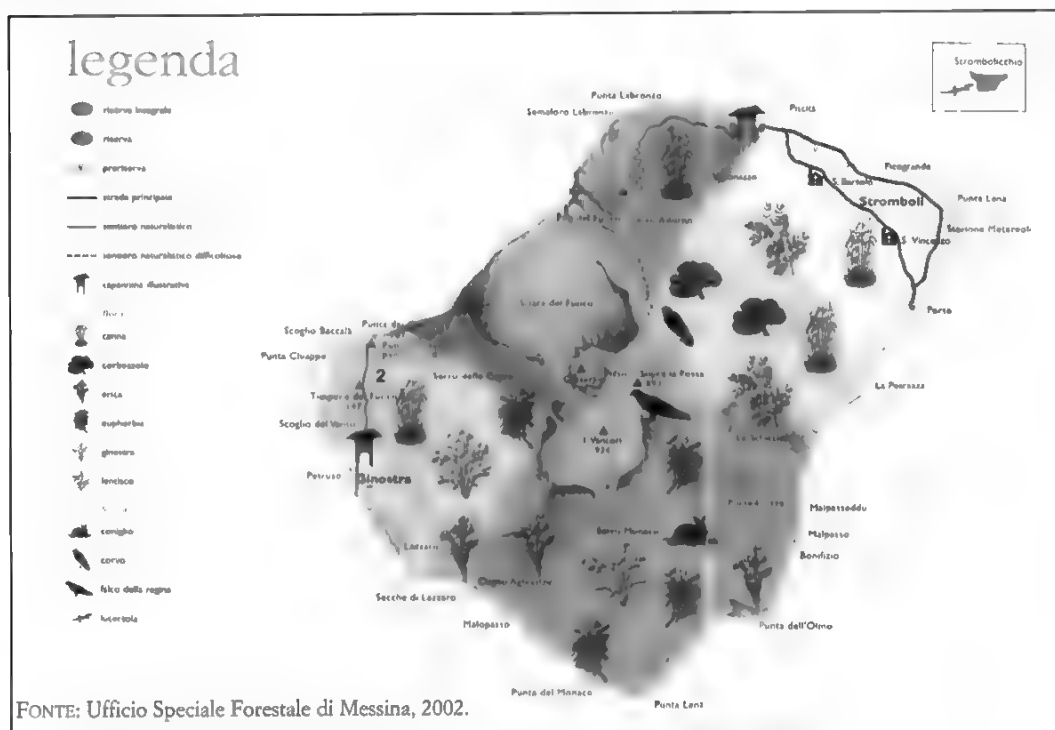



FIGURA 6 - *Isola di Stromboli (Arcipelago Eolie).*

pendenza in mezzo alla lussureggiante macchia a prevalenza di ginestra. Si giunge così alla Punta dei Corvi, dove si aprono magnifici panorami sulla *Sciara del Fuoco* e sulla isole di Filicudi e Alicudi. Si torna al punto di partenza percorrendo, in senso opposto, lo stesso sentiero.

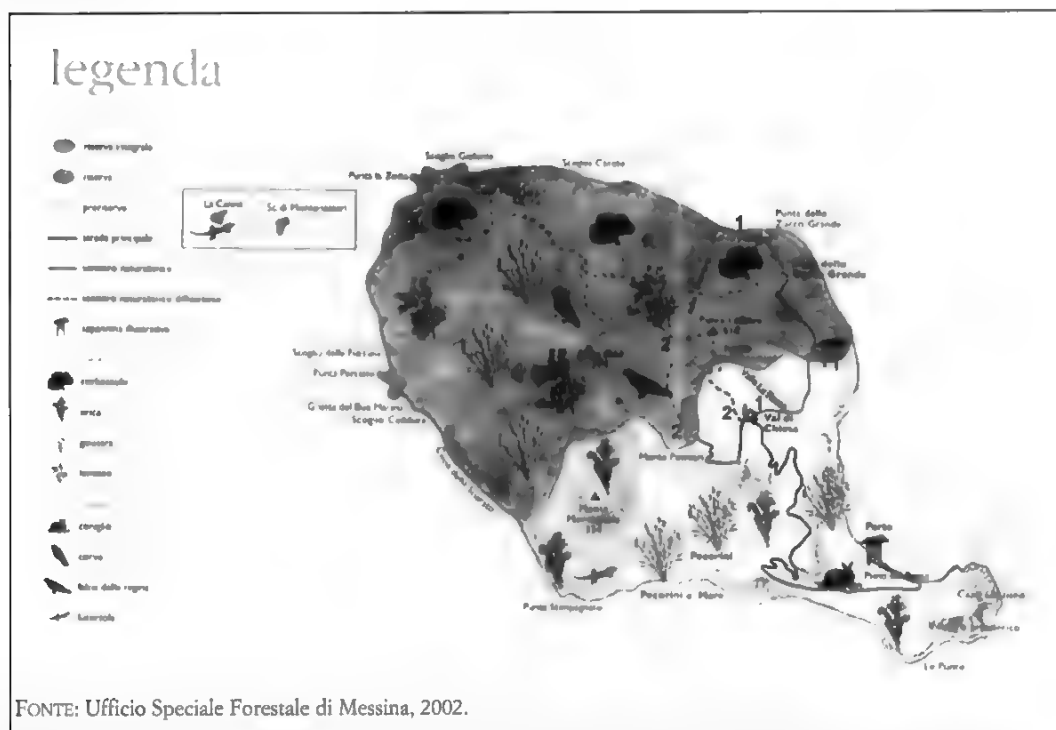
A un miglio da Stromboli si erge dal piano del mare l'isolotto di Srombolicchio oggi riserva naturale integrale. In origine lo scoglio era alto 56 metri e venne ridotto a 43 m. Nonostante le pareti rocciose a strapiombo sul mare e la parvenza di baluardo inaccessibile, l'uomo tentò più volte la scalata nel tentativo di conquistarne la vetta, difatti, nella parte inferiore, sono visibili tracce di gradini scalpellati nella dura pietra. Nel 1927 furono ultimati i lavori relativi alla costruzione di una scala di oltre 200 gradini e di una vasta terrazza dominata da un faro. Dalla terrazza si protende nel vuoto un balcone da dove si ammirano le caratteristiche peculiari di Srombolicchio: basse piante di capperi e di ficodindia che germogliano fra gli spuntoni delle rocce, profonde scanalature e grotte dove nidificano gabbiani, rupi aggettanti dalle sagome più strane, ma soprattutto si gode della meravigliosa vista oltre che dello Stromboli, dell'aAppennino cala-

bro, dei Peloritani e dei Nebrodi (Cavallaro, Famularo, 1988, pp. 45-46).

L'isola di Filicudi è la terzultima dell'arcipelago eoliano per estensione (9,6 Kmq) e la terza per altimetria dopo Salina e Sromboli. Il toponimo (*Phoenicusa*) è attribuito dalla vegetazione di felci, che specialmente nell'antichità era alquanto rigogliosa. E' una riserva naturale orientata affidata in gestione All'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana con D. A. n. 485 del 27 luglio 1997 mentre, gli scogli viciniori (Montenassari e la Canna) costituiscono la riserva integrale. La zona «A» della riserva occupa 562,50 ettari, la zona «B» di preriserva ne occupa 73,43.

L'isola risulta costituita dai prodotti di sei centri eruttivi riconoscibili, di cui quello più antico ed esteso è la vetta di Fossa Felci (774 m s.l.m.) che porta lo stesso nome di quella di Salina mentre l'apparato eruttivo più recente è M. Montagnola (383 m s.l.m.). L'isola ha una forma ovoidale con una appendice in direzione SE costituita dalla penisoletta di Capo Graziano (174 m s.l.m.) che sotto il profilo paletnologico riveste grande importanza perché sede di un villaggio preistorico del quale sono state portate alla luce alcune capanne ovali risalenti all'età del bronzo. Le pendici e le falde dell'isola sono, in gran parte, ripide e rocciose e il centro abitato si è sviluppato intorno al porto Pecorini a Mare e a Valle Chiesa dove sorge il Tempio di Santo Stefano. La costa occidentale, oltre ad essere contornata da numerosi scogli, è impreziosita da profonde grotte come quella del Maccatore, di S. Bartolomeo, e soprattutto del Bue Marino prescelta dai turisti per effettuare gite in barca (Cavallaro, Famularo, 1988, pp. 54-57). La carta escursionistica 693 porta tracciato, come sentiero, un tratto di strada principale che da Filicudi Porto, versante orientale, prosegue in direzione di Piano del Porto risalendo per monte Guardia, lungo il versante orientale di Rocca di Ciauli fino Valle Chiesa per poi chiudersi, verso sinistra, con un piccolo tratto di strada che giunge fino a Montepalmieri. Il sentiero vero e proprio inizia poco prima di entrare a Valle Chiesa in direzione N.E. e segue un tracciato che scende a larghi tornanti. Al bivio, che si incontra nei pressi di un rudere, si imbocca il ramo di sinistra che a mezza costa porta alle Case dello Zucco Grande (231 m s.l.m.). L'escursionista resta incantato dal panorama che si schiude davanti al suo sguardo: a monte incombe Punta Lazzaro (m 510), a valle Monte Guardia (145 m s.l.m.), il Piano del Porto e Capo Graziano, davanti a se Stromboli, Panarea, Salina, Lipari e Vulcano. Tutto il sentiero si snoda in mezzo ad una lussureggiante vegetazione costituita da macchia mediterranea. Questo itinerario, uguale a quello segnato nella carta tematica allegata (Fig. 7), è lungo 2 Km, non presenta nessuna difficoltà e si può percorrerlo in 45 minuti. Rispetto alla carta 693 non risulta, invece, segnato il sentiero che da porto Pecorini a Mare, versante meridionale dell'isola, proseguiva verso nord in località Pecorini (134 m s.l.m.) e Portella e, attraverso un tratto accidentato che piegava a destra, metteva in comunicazione Pecorini con il piccolo centro di Canale. Un secondo percorso è invece stato tracciato dall'Azienda Foreste De-

FONTE: Ufficio Speciale Forestale di Messina, 2002.

FIGURA 7 - *Isola di Filicudu (Arcipelago Eolie).*

maniali di Messina nel 2001 che non è segnato nella carta escursionistica del 2002. Questo itinerario, richiede molto impegno da parte degli appassionati di trekking, perché il percorso di circa 3 Km è alquanto accidentato per le notevoli e forti pendenze e richiede un tempo di percorrenza di circa 2½ ore. Il tracciato, che ha come punto di riferimento cartografico la carta dell'I.G.M. scala 1:25.000 F°. 244 III N.O. (Isole di Filicudi e di Alicudi), ha come punto di partenza e di ritorno la «Valle Chiesa» così denominata sulla carta della Kompass e scritta nella carta tematica annessa «Val di Chiesa» raggiungendo Punta Lazzaro (510 m s.l.m.) e Biperosse. Superata Valle Chiesa o Val di Chiesa, tra la vecchia discarica e l'acquedotto, si intravede a stento, sulla destra, l'imbocco del sentiero che in forte salita giunge al crinale in prossimità di Punta Lazzaro. Si svolta a sinistra e si percorre lo spartiacque fino ad un primo bivio. Da qui, voltando a destra si sale verso Fossa Felci (774 m s.l.m.), girando a sinistra, si ricomincia a scendere per le sassose Biperosse. L'itinerario si snoda in mezzo ad una folta vegetazione arbustiva dove spiccano l'erica arborea, il lentisco, il corbezzolo, la ginestra odorosa. Man mano che si sale il panorama si amplia fino ad abbracciare tutta l'isola di Fi-

licudi, la restante parte dell'arcipelago e la costa siciliana.

L'isola di Alicudi, rispetto alle altre isole dell'Arcipelago Eoliano, occupa il penultimo posto, per estensione (5,2 Kmq) ed il quarto per altimetria. aeCon D. A. n. 484 del 27 luglio 1997 l'isola è stata affidata in gestione all'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana. L'area di riserva vera e propria (zona «A»), copre un'estensione di 278,45 ha; la preriserva (zona «B») di 92,80 ha. Alicudi, anticamente denominata *Ericusa* per la grande diffusione dell'erica, ha l'aspetto di una montagna conica a base quasi perfettamente circolare ed a pareti ripide ed accidentate. Le uniche zone pianeggianti si trovano in località Bazzina, sul versante orientale, pochi metri sopra il livello del mare, e in località Dirittusu a circa 500 metri di altitudine, poco distante dalla Montagnola la cima più alta dell'isola (675 m s.l.m.). Ad Alicudi non si manifestano fenomeni endogeni né si riscontrano tracce di attività recenti. La parte occidentale dell'isola è ripida e disabitata la parte orientale è costituita da ripiani e disseminata di case tra le quali si erge in posizione dominante la chiesa di S. Bartolo. Anche ad Alicudi come nella vicina Filicudi, doveva essersi sviluppato vicino al porto, un abitato risalente al XVII-XVI sec. a.C. attestabile dal ritrovamento di frammenti ceramici di età romana sparsi sulla costa orientale dell'isola (Cavallaro, Famularo, 1988, p. 59).

La carta escursionistica 693, con riferimento ad Alicudi, segnala un unico percorso da trekking che ha inizio da Alicudi Porto verso il versante nord orientale dell'isola in direzione della chiesa di S. Bartolo e sempre percorrendo lo stesso sentiero verso nord si arriva alla località Castello in 1 ¼ ora, si segue sempre il sentiero che in prossimità di una seconda chiesa segnalata sulla carta, che è quella si S. Bartolo, piega a sinistra e consente di raggiungere il vecchio insediamento di Montagna in 1½ ora, per concludere il percorso al Timpone della Montagnola o Filo dell'Arpa (662 m s.l.m.).

L'Ente che ha in gestione la riserva, ha tracciato nel corso del 2001 due nuovi sentieri da trekking (Fig. 8) con riferimento cartografico alla carta dell'I.G.M. scala 1:25 000 foglio 244 III N.O. (Isole di Filicudi e di Alicudi). Il primo itinerario comprende: Alicudi Porto – Chiesa del Carmine – Bazzina. La distanza fra i due punti estremi è di 2 Km, tempo di percorrenza circa 45 minuti e difficoltà lievi. Dallo scalo si sale verso N. attraverso la ripida mulattiera lastricata fino alla Chiesa del Carmine. Si svolta a destra e si percorre in leggera discesa un sentiero, anch'esso lastricato, protetto a valle da staccionatura in legno. Si raggiunge così Bazzina l'unica località dell'isola pianeggiante a livello del mare, libera da affioramenti rocciosi e caratterizzata da alcune villette di colore bianco. L'itinerario si sviluppa in mezzo ad una vegetazione lussureggiante di macchia mediterranea, e con la vista panoramica delle altre isole e della costa sicula. Il secondo itinerario (Alicudi Porto - Chiesa S. Bartolo - Montagna) della lunghezza di 2,5 Km con tempo di percorrenza di 2 ore è molto più impegnativo del primo per le difficoltà dovute alla pendenza. Il primo trat-

FONTE: Ufficio Speciale Forestale di Messina, 2002.

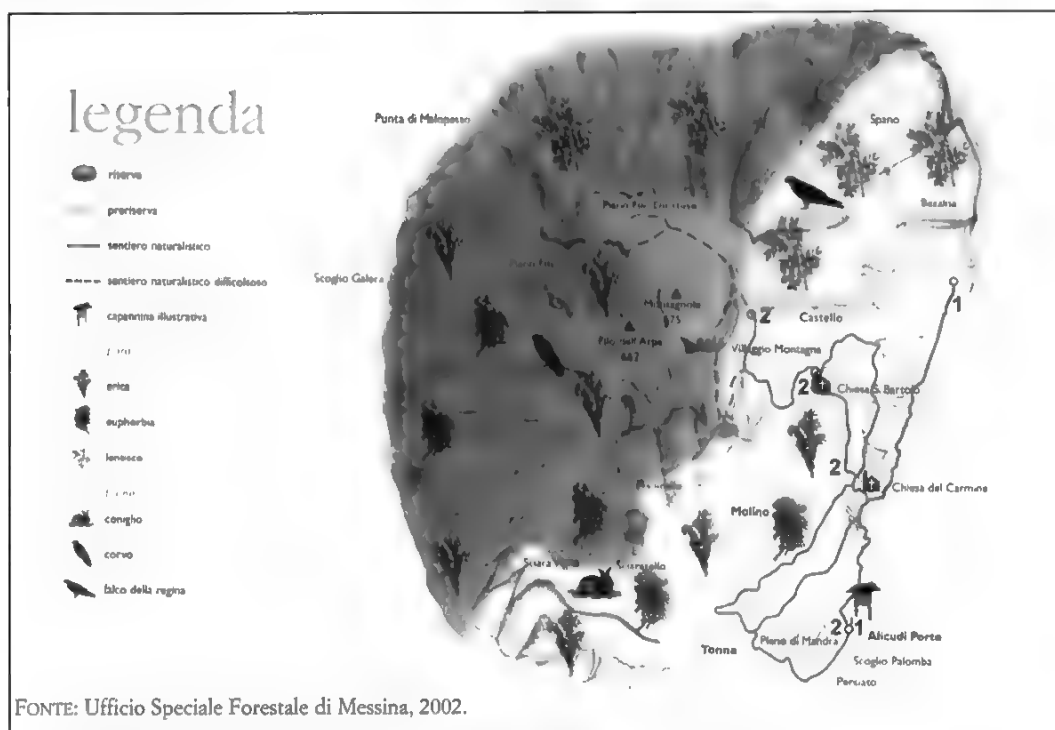



FIGURA 8 - *Isola di Alicudu (Arcipelago Eolie).*

to del percorso fino alla chiesa del Carmine è comune all'itinerario precedente. Dopo di che procedendo sempre in direzione N., si raggiunge la chiesa S. Bartolo (340 m s.l.m.) e quindi il vecchio insediamento, oggi disabitato, di Montagna (500 m s.l.m.). Chi è intenzionato ad andare avanti può continuare fino al bivio successivo, da dove, svoltando a destra, si raggiunge, in 30 minuti il pianoro di Dirittusu, svoltando a sinistra, le vette più elevate dell'isola: Filo dell'Arpa e la Montagnola. Quest'ultimo tratto è molto impegnativo ed è consigliato a chi possiede un buon allenamento fisico e molta resistenza.

Un'osservazione che scaturisce spontanea, dal raffronto delle quattro edizioni pubblicate dalla Kompass a decorrere dal 1980 al 2002, con riferimento ad Alicudi, è la collocazione errata della Chiesa di S. Bartolo che solo nella terza edizione del '97 rispecchia la realtà. Difatti nelle tre edizioni dell'80, dell'87/88 e del 2002 quella che viene segnalata e denominata chiesa di S. Bartolo (la prima che s'incontra procedendo lungo il versante orientale da Alicudi Porto verso N.) in realtà è la chiesa del Carmine o Chiesa nuova. La seconda segnalata e non menzionata, nell'ultima edizione, che sorge in posizione più elevata (340 m s.l.m.) è

la reale antica Chiesa di S. Bartolo.

La più piccola e la meno elevata (Punta del Corvo raggiunge l'altezza di metri 421) delle isole Eolie è Panarea (anticamente *Euonymos*) che si estende per 3,4 Kmq. Si tratta di una riserva naturale orientata istituita in virtù della Legge n. 14 del 1988, la stessa legge che ha istituito riserve in tutte le altre isole Eolie, eccezione fatta per quella ubicata nell'isola di Salina, istituita con sette anni di anticipo (Legge regionale n. 98 del 1981) rispetto alle altre (Caltabiano, 1995, p. 171). Con D. A. n. 483 del '97 la gestione di Panarea è affidata all'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana che si occupa della tutela di molte altre aree protette. La riserva vera e propria (zona «A») si estende per 154,30 ettari sul versante occidentale dell'isola, la preriserva o (zona «B») che ne occupa 128,75, è la zona cuscinetto tra la riserva vera e propria e le falde orientali dell'isola in cui è sparso l'abitato. Costituiscono, inoltre, riserva integrale Punta Milazzese, le piccole isole di Basiluzzo Dattilo, Lisca Bianca, e gli scogli di Spinazzola, Bottaro, le Formiche, le Guglie e Lla Nave. In particolare, sotto l'aspetto faunistico, è stata evidenziata la presenza di due sottospecie endemiche di lucertole che popolano gli isolotti di Bottaro (*Lacerta sicula trischittai*) e Lisca Bianca (*Lacerta sicula lisca biancae*) oltre alle numerose colonie di uccelli nidificanti sulle pareti a strapiombo del versante occidentale (Ufficio Speciale Forestale di Messina, 2002).

Panarea è anche l'isola più antica dell'arcipelago Eoliano che con le isolette minori e gli scogli viciniori, farebbe parte di uno stesso complesso vulcanico, in parte sprofondato. La costa nord occidentale è costituita da alte pareti rocciose verticali chiazzate di verde, inaccessibili, quella sud orientale è invece meno elevata disposta a più ripiani sui quali si distendono i diversi centri abitati. Sotto l'aspetto paletnologico Panarea, insieme ad Alicudi e Filicudi, riveste grande importanza per il ritrovamento su Punta Milazzese di un villaggio di capanne risalenti all'età del bronzo (XIV secolo a.C.) e per il rinvenimento di vestigia di edifici romani sull'isolotto di Basiluzzo (Cavallario, Famularo, 1988, pp. 34-36). Nei pressi della banchina, sita in contrada S. Pietro, sgorga una sorgente di acqua calda (50° C.) che viene utilizzata dagli isolani, a scopo terapeutico, con eccellenti risultati. Caratteristica e suggestiva l'insenatura di «Cala Junco» a sud ovest del villaggio preistorico e la «Caletta dei Zimmari» a sud est dello stesso.

La carta escursionistica 693, con riferimento all'isola di Panarea, segna un unico tracciato sentieristico che da Punta Milazzese estrema propaggine sud del versante orientale, sale a N.E. fino alle Terme presso Calcara a circa 54 m s.l.m. Allo stato attuale questo sentiero non esiste più perché è divenuto una strada asfaltata ed i nuovi percorsi naturalistici, tracciati dalla Forestale di Messina, sono due in direzione del versante opposto più accidentato con orientamento E.O. e N.O. (Fig. 9). Il punto di riferimento cartografico è la carta dell'I.G.M. scala 1: 25 000 F°. 244 I N.O. (Isole di Panarea e di Basiluzzo). Il primo itinerario (San Pietro – Drauto – Piano Milazzese) che non prevede alcuna difficoltà nel per-

FONTE: Ufficio Speciale Forestale di Messina, 2002.

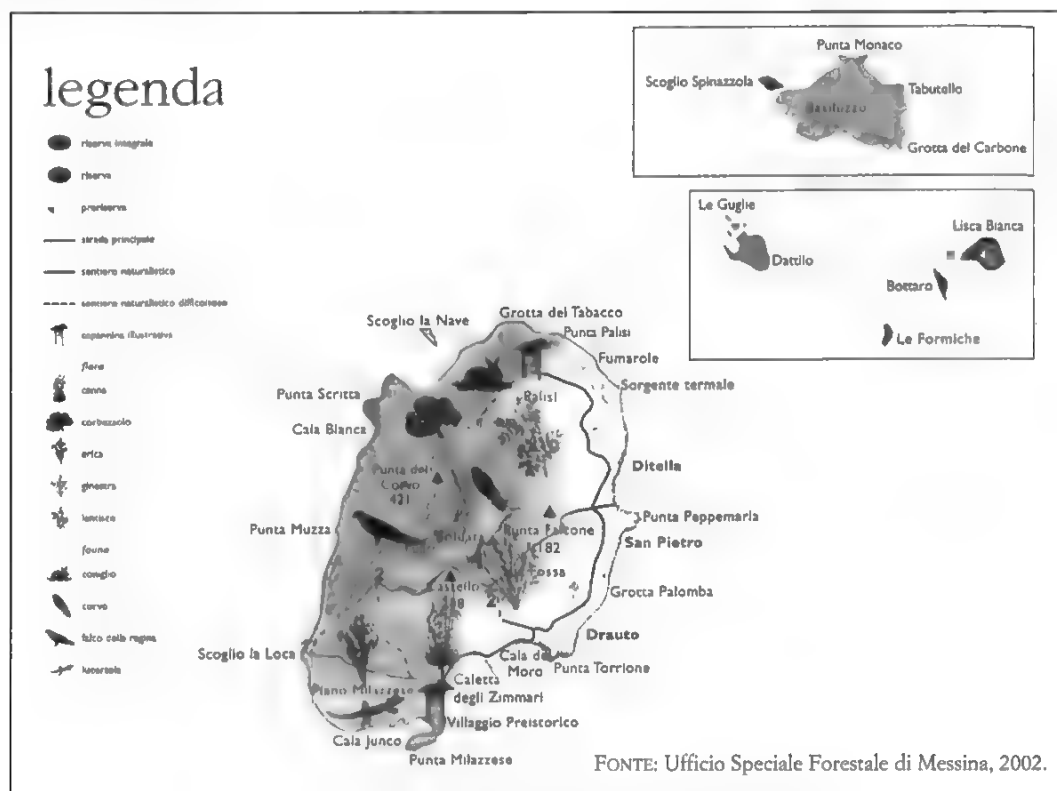



FIGURA 9 - *Isola di Panarea (Arcipelago Eolie).*

corso, della lunghezza di tre Km con un tempo di percorrenza di circa 1 ora, ha come punto di partenza il centro di Drauto che si raggiunge percorrendo la strada comunale che dal porto di Panarea conduce prima al centro di San Pietro e poi al centro di Drauto. Percorrendo la strada verso S.E. si raggiunge l'incantevole «Caletta dei Zimmari», si sale attraverso agevoli tornanti sul vicino promontorio, da cui si può godere la bella visione della baia di Cala Junco e del Villaggio preistorico. Proseguendo in avanti e scendendo lungo una scalinata in pietra si giunge al Villaggio; svoltando a destra ci si immette, invece, su un sentiero tabellato, inizialmente in terra battuta e limitato da grossi massi in seguito per buona parte lastricato. Si attraversa così Piano Milazzese, zona una volta intensamente coltivata ed ora in abbandono, fino a raggiungere un dirupo che incombe direttamente sul mare (il pericolo è segnalato da cartello).

Il secondo itinerario (San Pietro – Drauto – Castello – Costa del Capraio) prevede una difficoltà di tipo medio con una distanza di 2,2 Km da percorrersi in

1 ora circa. Dopo aver superato l'abitato di San Pietro e di Drauto, si sale a destra in mezzo ad una serie di villini, lungo un viottolo delimitato da muretti che vanno restringendosi in vista di una costruzione più elevata che porta all'inizio del sentiero e della riserva. Si raggiunge così un pianoro sotto Castello a quota 220 metri e si prosegue verso il versante occidentale fino alla Costa del Capraio (239 m s.l.m.) che è un costone roccioso molto ripido e pericoloso che precipita a mare. Siccome il sentiero naturalistico in questo tratto è alquanto difficoltoso, chi preferisce non ripetere lo stesso percorso per tornare indietro, può svoltando a sinistra, scendere verso Piano Milazzese è seguire il primo itinerario con un sentiero più agevole. Il secondo tracciato naturalistico, che si sviluppa a media altitudine, offre la possibilità, ad un osservatore attento, di poter intuire che l'area che si sta attraversando è un'area che nel passato doveva essere intensamente coltivata data la testimonianza diffusa di terrazzamenti, ruderi e cisterne.

Per quanto concerne l'Arcipelago Eoliano non si dispone di dati esaustivi disaggregati per singole isole sul numero totale di turisti che praticano il trekking perché, quelli forniti dai tour operators che organizzano escursioni per gruppi di vacanzieri stranieri, soprattutto francesi e tedeschi, sono frammentari e non indicativi del fenomeno nel suo complesso. D'altro canto d'estate, quando le isole raggiungono il limite massimo di vivibilità, con maggior compromissione dell'isola di Lipari che registra il numero più elevato di presenze perché svolge la funzione di *gateway* nei confronti delle altre isole dell'arcipelago (Di Maggio Alleruzzo, 1998, p. 38), i turisti italiani e stranieri sono registrati come tali senza dare risalto alle diverse tipologie di turismo praticato (balneare, termale, culturale, naturalistico, escursionistico).

Dall'analisi condotta sulla carta escursionistica delle isole Eolie si evince, che nonostante l'ultima edizione aggiornata sia stata stampata nel 2002, altri tracciati sentieristici antecedenti a tale data non figurano segnati, nonostante siano conosciuti e frequentati ugualmente da escursionisti italiani e stranieri. Le guide locali e i tour operators con l'ausilio di carte tematiche e di altri elementi informativi, li rendono noti a *insiders* e *outsiders*. Nonostante la carta escursionistica sia indispensabile per orientarsi anche in un microsistema insulare quale quello Eoliano, è pur vero che da sola non è sufficiente a soddisfare le esigenze dei cittadini camminatori per i quali è necessario integrare il supporto cartaceo con tecnologie di tipo geografico e quando il territorio insulare lo renderà possibile, anche con altre tecnologie connesse alle telecomunicazioni mobili.

5. La carta dei sentieri natura dell'Etna e la carta turistica dell'Ente Parco.

La carta dei sentieri natura dell'Etna, pubblicata nel 1998 alla scala 1:40.000, Edizioni Iter, reca tracciati 19 percorsi escursionistici da Trekking (n. 1-7 e n. 9-20) alcuni dei quali adatti a camminatori esperti ed allenati che hanno molta dimestichezza con la montagna. Certa-

mente l'Etna non è una montagna come tutte le altre. È di natura vulcanica con attività di tipo esplosivo e l'ascensione ai crateri sommitali è fra i percorsi più impegnativi perché faticosa e pericolosa per le forti pendenze, per il terreno sabbioso e scivoloso e soprattutto per il vento che sollevando la polvere lavica, può creare seri problemi alla vie respiratorie. Alle quote più basse, il terreno sassoso, sconnesso e tagliente può causare problemi di natura diversa. Vulcanologi, speleologi, naturalisti e tutti coloro che sono attratti e incuriositi dalla vitalità della possente mole dell'Etna o del Mongibello, che è il vulcano più alto d'Europa (3323 m s.l.m.), sono i frequentatori più assidui ed instancabili che vogliono spingersi ad esplorare i crateri e le bocche sommitali fin dove il limite estremo di accessibilità lo consente.

La carta dei sentieri dell'Etna offre l'opportunità, ai suoi fruitori, di poter scegliere, in base alla capacità individuale e resistenza fisica, i percorsi più rischiosi spingendosi a quote comprese tra 2.900 e oltre 3.000 metri di altezza, oppure un trekking meno faticoso e più rilassante alla scoperta della natura, a quote più basse e nelle zone pedemontane dell'Etna. I diciannove percorsi a piedi sono segnati, sulla carta, in rosso ed una bandierina dello stesso colore indica le tappe dei pernottamenti nei rifugi, per gli itinerari a lunga percorrenza. La simbologia è sempre di colore rosso e sono bene risaltati i rifugi chiusi da quelli aperti, i bivacchi, le sorgenti, le grotte, i capolinea dei singoli itinerari e i capolinea dei bus. Sentieri natura e mulattiere sono riconoscibili da una linea tratteggiata nera mentre, le strade sterrate e le carrarecce, da due linee parallele nere di cui una continua e l'altra discontinua. Dal momento che d'inverno la «Montagna per eccellenza» come dal suo più antico etimo *Mongibello (Montagna-montagna,)* costruito con le radici del romano *mons* e dell'arabo *gebel* dal medesimo significato entrambe (Alaimo, 2002, p. 26), è tutta innevata ed è frequentata da coloro che praticano sport invernali come lo sci-alpinismo, lo sci-escursionismo e lo sci di fondo, la carta reca i simboli delle funivie, seggiovie, sciovie. In considerazione della data della sua pubblicazione (1998), essa risulta aggiornata fino all'eruzione del 1991/92 che minacciò di cancellare l'abitato di Zafferana Etnea, eruzione evidenziata da un colore rosa intenso, tratto dalla rappresentazione cartografia dell'Istituto internazionale di Vulcanologia C.N.R. di Catania, che risalta rispetto al colore rosa tenue delle lave preistoriche, di quelle antiche e di quelle più recenti delle quali sono segnati gli anni delle rispettive eruzioni, lungo i versanti del vulcano colpiti dalle colate. Quello che invece sulla carta non è segnato, è proprio il cratere sommitale di sud-est, che ha dato origine all'eruzione del 1991/92.

Dei rispettivi itinerari tracciati sulla carta, i primi tre contraddistinti dai numeri 1-2-3, si dipartono dallo stessa località e cioè dal comune di Zafferana Etnea fino alla località di Piano dell'Acqua che dista 2 Km dal centro. Dei tre percorsi, quello più impegnativo (10 ore di camminata fra andata e ritorno con un dislivello di 1040 metri) ma molto interessante, è il primo che da Piano del-

l'Acqua porta alla Valle del Bove, sul versante sud orientale del vulcano. Si tratta di una gigantesca conca solcata da innumerevoli colate laviche antiche e recenti che si aggrovigliano sinuosamente, cinta da pareti strapiombanti di circa mille metri d'altezza che la isolano da ogni rumore esterno. Le eruzioni del 1992 hanno notevolmente modificato la zona sulla quale si tornerà a parlare esaminando la sentieristica tracciata nella carta turistica del Touring Club Italiano e dell'Ente Parco dell'Etna stampata nel 2001. L'itinerario n. 2, piuttosto breve (2½ ore fra andata e ritorno con un dislivello di 560 metri) ma ripido da percorrere, conduce ai poderi delle quote alte di contrada Cassone attraverso l'antica mulattiera della Scalazza costruita in pietra lavica e che permette l'attraversamento di magnifici castagneti e di raggiungere una zona punteggiata da poderi coltivati a frutteti. Durante il secondo percorso, magnifici panorami si aprono verso la costa ionica e le vallate circostanti. L'itinerario n. 3 che è un prolungamento del secondo e quindi più faticoso, della durata complessiva di cinque ore, con un dislivello di 1000 metri, consente di continuare l'escursione n. 2 fino alle cime dei monti Pomiciaro (1715 m s.l.m.) e Zoccolaro (1739 m s.l.m.). Il percorso si snoda, fino a quota 1400 metri, attraverso una zona coltivata a pometi che di recente è stata oggetto di pesanti manovre di lottizzazione, per poi immergersi in un bosco di faggi e proseguire per un brullo pendio, circondati da ginestre e spino santo fino alla sommità dei monti che permettono l'affaccio sul salto della Giumenta e la Valle Calanna.

L'itinerario n. 4 consente sempre l'ascesa ai monti Pomiciaro e Zoccolaro ma attraverso la carrozzabile che da Zafferana sale per l'Etna fra vigneti, frutteti e castagneti e dopo circa 10 Km giunge a Piano del Vescovo, versante sud orientale, che è un largo pianoro circondato da castagneti con ruderi e caseggiati in conci lavici. Attraverso un sentiero si giunge in prossimità del vallone degli Zappini e in breve all'Acqua della Rocca degli Zappini (1530 m s.l.m.), parete basaltica che divide in due il vallone stesso, con l'omonima sorgiva ai piedi di un bosco di faggio. Il tempo di percorrenza del suddetto itinerario è di 2½ ore con un lieve dislivello di 370 metri. Il capolinea dell'itinerario n. 5 che coincide anche con il n. 4 consente, risalendo i pendii meridionali della Serra del Salifizio (1858 m s.l.m.), di scendere nella Valle del Bove per il bellissimo Canalone dei Faggi. Questo itinerario può trasformarsi in un trekking più lungo se continuato, sulla via del ritorno, con l'itinerario 18 segnato sulla carta, che dall'ex Rifugio Gino Menza passando per Croce Menza, Portella Giumenta, M Calanna, giunge a Piano dell'Acqua e poi a Zafferana. L'itinerario n. 18, che si percorre in discesa dai crateri sommitali, attraversa, in parte, la Valle del Bove, con le sue innumerevoli colate laviche, i caratteristici apparati eruttivi secondari ed i torrioni, ora emergenti ora appena affioranti, chiamati *dicchi*. Il rientro su Zafferana è non solo più lungo ma anche più faticoso perché si deve camminare in mezzo a ceneri laviche e poi su rocce friabili piuttosto instabili. L'itinerario n. 6, che prende l'avvio dal comune di Adrano, permette

di visitare il versante nord occidentale dell'Etna, e si chiude ad anello intorno a Monte Albano (1734 m s.l.m.) offrendo l'opportunità, agli appassionati di trekking, di osservare differenti ambienti naturali che spaziano dall'aspetto fisico a quello vegetazionale. Dalla visione dei numerosi coni e conetti vulcanici presenti sul versante settentrionale, si passa alle leccete di Monte Minardo, Monte Peloso e Monte Sellato e ai boschi di pino laricio di Monte Albano fino ai contorti pini del vasto altopiano della Galvarina. L'itinerario n. 7, che segue per sette Km la strada statale 284 che è quella che collega il comune di Maletto al comune di Randazzo, è tra i percorsi più interessanti e attraenti del versante nord occidentale dell'Etna. Il tempo complessivo del Trekking è di circa 6 ore. Il percorso prevede la salita al Rifugio di Monte Maletto (1698 m s.l.m.) e l'attraversamento dei rigogliosi boschi di Monte La Nave fino alla cima di monte Maletto e al rifugio omonimo che permette la visione panoramica di tutto il versante. Durante il periodo invernale il rifugio è utilizzato come punto di sosta dagli sportivi che praticano lo sci di fondo. Il rientro al luogo di partenza avviene effettuando la discesa fino all'abbeveratoio di Fontana Murata (1010 m s.l.m.) in mezzo ad un susseguirsi di boschi di pini larici più o meno estesi, di roverelle e lecci, interrotti di tanto in tanto da colate laviche che affiorano dal manto boscoso.

L'itinerario n. 8 sulla carta non è segnato perché il limite cartografico estremo di nord ovest arriva fino alla contrada Magazzini di Tartaraci (893 m s. l.m.) escludendo la segnalazione del lago di Gurrida ancora più a nord ai confini tra Etna e Nebrodi che è luogo di piacevole passeggiata da compiersi a piedi in un ora intorno al lago che, unitamente ai vicini acquitrini, costituisce l'unico ambiente umido etneo ed unica risorsa, per uccelli migratori e stanziali. Secondo gli studiosi il lago Gurrida ospita una ornitofauna di circa 150 specie, a vari livelli, minacciate da estinzione (Alaimo, 2002, pp. 134-135).

Gli itinerari n. 9 e 10, di breve percorso Trekking (2½ ore, con dislivello compreso tre 370 e 490 metri), riguardano sempre il versante nord ovest dell'Etna concernente l'uno la visita alle Bocche del 1981 e l'altro l'ascesa al monte Santa Maria (1632 m s.l.m.). Si tratta di due itinerari facilmente percorribili e di grande interesse culturale perché il primo consente di osservare la frattura eruttiva dalla quale è fuoriuscita la colata del 1981 che invase vaste aree coltivate, interruppe strade di grande comunicazione e linee ferroviarie e minacciò diversi centri abitati fra cui Randazzo; il secondo è un itinerario che si chiude ad anello attorno al Monte Santa Maria e comprende la visita alla Cisternazza, un grande serbatoio circolare, tipico esempio di costruzione rurale etnea.

L'itinerario n. 11, della durata di circa otto ore con un dislivello di 630 metri, è di grande interesse speleologico perché si snoda tra i campi di lava della eruzione storica del 1614-1624 denominati *Lave del Passo dei Dammusi e Sciara del Follone.* L'area interessa il versante settentrionale del vulcano nella zona compresa tra Monte Spagnolo e Monte Santa Maria.

L'itinerario 12, di facile percorribilità e della durata complessiva di due ore, conduce ai crateri del 1928 e quindi al versante orientale dell'Etna lungo i pendii ricoperti da noccioleti e castagneti dove si innalzano piccole costruzioni rurali, in parte abbandonate, un tempo occupate dai contadini che coltivavano i vigneti. Attraverso una ripida salita che porta alle Ripe di Naca si giunge alle bocche del 1928 dalle quali il 2 novembre dello stesso anno, fuoriuscì un grandissimo flusso di lava che distrusse Mascali e ricoprì rigogliosi vigneti ed agrumeti.

L'itinerario n. 13 consente di raggiungere da Fornazzo, frazione di Milo, lo sperone roccioso di Monte Fontane che si spinge fino a 1278 m s.l.m. Il percorso, che necessita di tre ore di tempo con un dislivello di 350 metri, è piacevole e conduce i visitatori sulla sommità del monte coperto di splendidi boschi di castagno e di rigogliosi pometi che unitamente alla Rocche delle Capre delimitano il versante settentrionale della Valle del Bove.

L'itinerario n. 14 non presenta alcuna difficoltà impegna per poco più di un'ora gli escursionisti in una piacevole passeggiata che dalla località di Caselle (760 metri) frazione del comune di Milo, permette di raggiungere il gigantesco e plurisecolare leccio chiamato *Ilice di Carrinu* (la circonferenza alla base è di circa 10 metri e misura in altezza più di trenta metri), miracolosamente sopravvissuto per 800 anni all'attività dell'Etna (Alaimo, 2002, p. 94) ed i resti di ruderi di vecchie costruzioni rurali.

Gli ultimi cinque itinerari, compresi dal numero 15 al 19, interessano i crateri sommitali e quindi fra i più impegnativi che richiedono molta attenzione e che è bene percorrere al seguito di guida abilitata. Di questi cinque, tre sono in salita (n. 15 16 17) e due in discesa (n. 18 19). Di quelli in salita due si dipartono dal versante orientale del vulcano e precisamente dal Rifugio Sapienza e da Piano Provenzana utilizzando per buona parte le piste percorse dai fuoristrada e quindi meno consigliabili al trekking rispetto alla pista che dal Rifugio Citelli sale per i Pizzi Deneri (2847 m s.l.m.). In discesa si può agevolmente correre lungo il versante di nord ovest sulle lave di Punta Lucia o lungo il canalone di sabbia che dalla Cisternazza porta alla Valle del Bove nel versante sud orientale. L'ascensione ai crateri sommitali dal versante sud-orientale e più propriamente dal rifugio Sapienza corrispondente al n. 15 segnato sulla carta (tempo di percorrenza 5 ore con un dislivello di 1290 metri), è la pista più battuta dagli escursionisti perché percorribile in qualsiasi stagione e più facile da ridiscendere, in fretta, in caso di avverse condizioni meteorologiche. Il percorso è piuttosto monotono perché attraversa un paesaggio desertico costituito da distese di lave, ceneri e sabbia e tocca l'apparato eruttivo del 1983. Una volta in cima, la vista dei crateri sommitali risulta alquanto appagante: il Centrale, la Bocca di N.E., la Bocca Nuova, il Cratere di S.E. (non segnato sulla carta in trattazione e neppure sulle tavolette dell'I.G.M.). L'altro percorso in salita, segnato col n. 16, ha come punto di partenza il versante di nord-est dal rifugio Citelli per i Pizzi Deneri (2.847 m s.l. m.). Questo itinerario è

piuttosto faticoso per il forte dislivello (1460 metri) che impone un tempo di percorrenza di sei ore, più lungo del precedente, ma un tragitto più vario con l'attraversamento di boschetti di betulle dell'Etna e pini larici nella prima parte e la visione delle bocche effusive del 1928 nella seconda. La faticosa salita conduce al cratere di N.E. (3320 metri), il più alto si è formato nel 1911 sul prolungamento della grande frattura sud-ovest, nord-est. Il più antico è il Cratere Centrale quasi attaccato alla Bocca Nuova (3200 metri) apertasi nella primavera del 1968, ormai ampia quanto il Cratere Centrale. Il più recente è il Cratere di S.E. (2900 metri) apertosi nel 1971 (Alaimo, 2002, pp. 31-32). Il terzo itinerario in salita ai crateri sommitali, corrispondente al n. 17 (dislivello 1390 metri per 5 ore di tempo) il cui percorso si collega all'itinerario 16 nell'ultimo tratto, si diparte dal versante settentrionale. Punto di partenza è la Pineta di Linguaglossa, una formazione naturale di Pino laricio che alligna a quote comprese tra i 1200 ed i 1800 metri. Il percorso in salita è piuttosto facile e si snoda tra boschi di faggi e vasti campi di spino santo per poi attraversare ampie distese di lava e campi di fumarole generate dalle fratture dell'eruzione del 1923. Il ricongiungimento dei due percorsi avviene a Piano delle Concazze nei pressi dell'Osservatorio del C.N.R. (2800 metri) da cui si domina l'intera costa ionica, la Valle del Leone e la Valle del Bove.

Gli ultimi due itinerari in discesa dai crateri sommitali conducono il n. 18, al comune di Zafferana Etnea attraverso la Montagnola e la Valle del Bove (versante orientale), ed il n. 19, al comune di Maletto per Punta Lucia ed il Rifugio Forestale di Bosco Chiuso (versante occidentale). Sono entrambi percorsi impegnativi e faticosi per la fortissima pendenza più accentuata nell'itinerario n. 18 (dislivello 2600 metri, tempo di discesa oscillante fra 5½ e 6½ ore), rispetto all'itinerario n. 19 (dislivello 2150 metri, tempo di discesa compreso fra 5½ e 7 ore). La ripida pendenza del Canalone della Montagnola costringe gli escursionisti a scendere a balzi affondando nelle ceneri laviche, mentre la discesa da Punta Lucia verso Maletto, che nella prima parte del percorso corre lungo un ripido canalone di sabbia e pietrisco, è meno faticosa nonostante il notevole dislivello. L'itinerario n. 19 è sotto il profilo del paesaggio più vario perché attraversa anche boschetti di faggio che si spingono fino a 2250 metri di quota, segnando il limite massimo altitudinale della vegetazione boschiva dell'Etna.

L'ultimo itinerario, segnato sulla carta dei sentieri col n. 20 a lunga percorrenza, intorno alle pendici dell'Etna, è senza dubbio da ritenersi il trekking più singolare non solo dell'Isola ma anche d'Italia e meriterebbe di rientrare nel novero delle tappe escursionistiche europee. Concerne il periplo dell'Etna lungo l'anello della Forestale, della durata di quattro giorni, con pernottamento previsto nei frequenti rifugi presenti nel Parco dell'Etna. Il trekking avviene a quote comprese tra i 1500 e i 2000 metri, sempre all'interno dell'area protetta, per lunghi tratti su strade sterrate. Il paesaggio, anche se esclude la vista suggestiva dei crateri sommitali, resta sempre

di straordinaria bellezza per il fortissimo contrasto tra le brulle colate laviche ed i foltissimi boschi come la Pineta di Linguaglossa. L'itinerario, molto frequentato nel tratto iniziale del percorso, dal cancello del Demanio Forestale nel versante sud-orientale del vulcano fino al Rifugio di Monte Scavo, diventa poi di totale solitudine man mano ci si dirige alla Valle del Bove. Per gli escursionisti che affrontano questo lungo trekking è consigliabile, in aggiunta alla carta dei sentieri del 1998, munirsi anche delle Tavolette dell'I.G.M. 262 III S.O. (Monte Etna Sud), 261 II S.E. (Monte Minardo), 261 II N.E. (Bronte) e 262 III N.O. (Monte Etna Nord). La prima tappa impegna i camminatori per circa 5 ore di trekking con un dislivello in salita di 300 metri e un dislivello in discesa di 470, partendo dal Rifugio Sapienza fino al Rifugio di Monte Scavo. La seconda tappa, dal Rifugio di Monte Scavo porta a Piano Provenzana dopo 8 ore di trekking con un dislivello di 770 metri che si mantiene costante sia in salita che in discesa. La terza tappa si arresta presso i ruderi del Rifugio Gino Menza e prevede 8½ ore di camminata con un dislivello in salita di 800 metri e in discesa di 640. La quarta tappa che si conclude definitivamente tornando al capolinea dell'itinerario 20 e cioè al Rifugio Sapienza, impegna gli escursionisti per circa 5½ ore di camminata con un dislivello in salita di 650 metri ed in discesa di 450.

Prima di passare alla lettura della seconda carta relativa al tracciato dei sentieri per l'escursionismo a piedi nel Parco naturale regionale dell'Etna è necessario conoscere le nuove norme che disciplinano tale attività all'interno dell'area protetta (Parco dell'Etna, 2003, pp. 11-13), caratterizzata dalla presenza di un vulcano attivo. Dei tre parchi regionali della Sicilia, il Parco Dell'Etna è stato il primo ad essere istituito (D.P.R. n. 37 del marzo 1987) dopo un lungo e complesso iter burocratico che ha portato alla nomina di un Commissario ad acta (Cirelli, 2001, pp. 84-96; Salmeri, 2001, pp. 361-371; Taviano, 1991. pp. 297-308). Vasto complessivamente 59.000 ettari, si estende dalla vetta del Vulcano fino alla cintura superiore dei paesi etnei (venti sono i comuni del Catanese inseriti nel Parco) inglobando non solo le aree sommitali di eccezionale valore naturalistico ma anche l'incantevole paesaggio circostante marcato dalla discreta presenza plurimillenaria dell'uomo. La zona «A» o riserva integrale (19.237 ettari) si estende dai crateri sommitali oltre 3300 metri, a quota 870 nella zona di Monte Minardo nel versante occidentale. Per crateri sommitali s'intende la parte dell'edificio vulcanico in cui si trovano bocche eruttive prossime alla sommità, in attività persistente, in atto situate all'interno della zona individuata dalla fascia a minore pendenza che circonda il cono terminale che presenta la maggiore probabilità di ricaduta di materiali emessi dall'attività vulcanica. Tale zona, presente sui quattro versanti del vulcano, comprende aree in condizione di naturalità formate nella parte più alta, dai crateri veri e propri e in quella più bassa, dal deserto lavico che determina forme di vita proibitive per l'insediamento. La zona «B» o riserva generale (26.000 ettari), come la zona «A», presente nei quattro versanti, raggiunge la sua massi-

ma altitudine in contrada Monte Vetore (1880 m s.l.m.) nel versante sud, la quota minima, alla base di Monte Gorna (640 m s.l.m.) nel versante est. Nella zona «B» è presente in modo significativo, una secolare e straordinaria attività agricola che coesiste armonicamente con isole di formazione naturale dando vita ad un paesaggio composito ben armonizzato, di tipo agrario e naturale. Il nuovo «Regolamento per le attività di fruizione del Parco» approvato fine anno 2003, apporta delle innovazioni per l'escursionismo a piedi rispetto al precedente regolamento per quanto concerne la zona «A». In particolare l'art. 5.2. «Escursionismo a piedi con accesso nelle aree alle «Quote Sommitali» consente, a tutti coloro che lo desiderano, di avere libero accesso alle quote più elevate del vulcano a patto che non si prosegua oltre l'individuazione dei sentieri opportunamente tracciati e attrezzati di segnaletica e/o pannelli informativi al fine di garantire che le escursioni si svolgano in condizioni di sicurezza. L'escursione libera è invece sconsigliata e verrà evidenziata con apposita segnaletica, nelle aree dove per la conservazione dell'integrità naturale, non è possibile realizzare sentieri ed attrezzature idonee e dove, di massima, l'esposizione al rischio sismico e vulcanico e costantemente elevata. L'attività esplosiva e sismica del vulcano può, infatti, subire improvvise e inaspettate variazioni, esponendo settori più o meno ampi dei suoi versanti ad elevati rischi anche per la incolumità dei visitatori. In questi casi l'Ente Parco si assume il compito di dissuadere l'escursionista dalla salita autonoma soprattutto se privo delle conoscenze basilari ad affrontare possibili situazioni di rischio. Qualora l'escursionista decida lo stesso di affrontare autonomamente la salita, dovrà assumere la piena responsabilità civile e penale nei confronti di se stesso e di terzi accompagnati se minori e affrontare a carico proprio le spese per le eventuali attività di ricerca e soccorso. Le escursioni notturne potranno essere effettuate soltanto con l'accompagnamento di guide professionali e per un numero massimo di dieci escursionisti e dovranno essere comunicate preventivamente all'Ente Parco per motivi di sicurezza. Durante il corso dell'escursione le guide autorizzate dovranno essere dotate di apparati rice-trasmittenti che garantiscano il collegamento con i presidi istituzionalmente preposti alle attività di soccorso, di protezione e difesa civile. All'interno della zona «B» erano già stati individuati, dal Decreto istitutivo del Parco, dei «punti base» per l'escursionismo, attività consentita in forma autonoma. I punti base devono fornire informazioni sul Parco, organizzare visite guidate su richiesta, vendere prodotti agricoli tipici, assolvendo al compito dell'utilizzo per la fruizione pubblica. Sono raggiungibili in macchina e si trovano al centro di località da cui si dipartono numerosi sentieri dai più facili a quelli per escursionisti provetti. Nelle diverse zone «C» di preparco, estese 4.300 ettari e comprese tra 600-800 m s.l.m. in prossimità dei centri abitati, e nella zona «D», estesa 9.700 ettari circa, costituita da una fascia destinata ad attività compatibili con le finalità del Parco, è invece consentito praticare l'escursionismo equestre ed escursioni in mountain bike.

La carta turistica del Parco dell'Etna

pubblicata nel 2001, dal Touring Club Italiano in collaborazione con l'Ente Parco, alla scala 1:50.000, porta tracciati cinque percorsi naturalistici di breve percorrenza, due itinerari turistici di cui uno automobilistico e l'altro ferroviario della durata di un giorno ciascuno e, per gli appassionati di trekking più allenati, una escursione di lunga percorrenza «La grande Traversata Etnea» molto impegnativa e suddivisa in cinque giorni per complessivi 80 Km di lunghezza che consente la visita di tutti i versanti del vulcano. Si tratta di un Trekking promosso dal Parco dell'Etna e dal Club Alpino Italiano, giudicato unico in Italia. Nella carta turistica, che delimita il Parco per aree di zonizzazione individuabili dalle lettere (*A, B, C, D,*) è stata adottata una segnaletica differente da quella utilizzata nella carta dei sentieri. I sentieri natura non sono più evidenziati col colore rosso, bensì da una linea tratteggiata di colore marrone e le piste forestali, precluse al traffico motorizzato, da una doppia linea continua di colore bianco e verde. La simbologia presenta anch'essa caratteri difformi. La carta turistica, a guisa della carta dei sentieri, evidenzia le colate laviche recenti, in cui ancora non si è insediata alcuna forma di vita, dalle colate secolari su cui insistono formazioni naturali di Pino laricio, faggi e betulle, riportando per ogni versante, le date delle eruzioni storiche a decorrere dal 1536 al 1991-93. Non sono, invece, segnate sulla carta le successive colate relative agli anni tra il 1997 e il 1998 quando una potente esplosione accendeva il Cratere Centrale e dal cratere di S.E. fuoriuscivano piccole colate, né quelle del '99 in cui riprese l'attività anche negli altri Crateri sommitali, il Cratere Centrale, la Bocca Nuova, il Cratere di N.E., né le colate laviche del 2001 che hanno avuto come protagonista ancora il Cratere di S.E. con un fronte lavico arrestatosi nel piazzale del Rifugio Sapienza dopo aver travolto gli impianti dello skilift e alcuni piloni della funivia. Seguendo il tracciato sentieristico della carta turistica del 2001, si evince che il primo itinerario naturalistico, segnato col n. 4 (Monte Gallo–Rifugio Della Galvarina), interessa il versante ovest dell'Etna ad una quota compresa fra 1500 e 1900 metri di altezza in un ambiente di vegetazione pioniera e pinete, lungo comode piste sterrate per una lunghezza di 11 Km che richiedono circa tre ore di camminata. Dopo aver percorso la provinciale Nicolosi-Adrano per 12 Km, si devia in direzione di Monte Intraleo (1560 m s.l.m.) e si prosegue su una comoda carrozzabile che aggira la base del monte e in prossimità di uno slargo posto alla pendice orientale di Monte Gallo (1567 m s.l.m.) ci si arresta per la presenza di una sbarra che impedisce l'accesso agli autoveicoli. Ci troviamo nella zona «B» del Parco ossia nell'area della riserva generale. Il percorso da trekking, in agevole salita, ha inizio dopo il superamento della sbarra e dopo un breve tratto pianeggiante quando si piega a destra e si entra in una pineta ombrosa. L'escursionista ha l'opportunità di osservare, durante la salita, il succedersi dei piani altitudinali della vegetazione che caratterizzano il paesaggio etneo. Inizialmente il percorso si snoda tra alte ginestre sostituite verso le quote più levate da pinete con esemplari di Pino laricio.

L'itinerario lambisce le pendici di monte Albano e giunti in prossimità di un bivio si svolta a sinistra e si raggiunge il rifugio forestale della Galvarina (1987 m s.l.m.) che si trova nella zona «A» del Parco, dove è possibile sostare per rinfrancarsi dalla fatica. Lasciato il rifugio si ritorna in dietro percorrendo una salita di circa 600 metri e, superata la pista di provenienza, si prosegue verso monte Leporello (1734 m s.l.m.). Si segue la carrareccia della Forestale che procede a zig-zag in mezzo a vecchi crateri che mettono a nudo i tormentati canaloni del versante ovest dell'Etna e dopo un breve tratto in piano, si raggiunge il punto di partenza.

Il secondo itinerario geologico-naturalistico, segnato sulla carta col n. 5 (Case Pirao-Monte Spagnolo-Cisternazza) che ha inizio dalla zona «B» del Parco e si conclude in zona «A», è rivolto alla conoscenza dell'apparato eruttivo del versante nord che ha dato origine alla colata lavica del 1981 ed alla visita della faggeta di Monte Spagnolo (1547 m s.l.m.). Per effettuare questa escursione è necessaria mezza giornata di tempo anche se i Km da percorrere sono 10 e richiederebbero circa tre ore di camminata. L'escursione ha come punto di partenza e di arrivo il rifugio forestale di contrada Pirao a 1070 metri di altitudine, posto in posizione dominante su un alto pianoro. Per giungere al rifugio, si lascia la strada panoramica Linguaglossa-Randazzo; da quest'ultimo centro, poco prima di attraversare la colata lavica del 1981, per chi proviene da Linguaglossa, sulla sinistra si inerpica lungo il pendio una stradella asfaltata che si abbandona in vista della costruzione del rifugio e si posteggia di fronte alla sbarra che preclude l'accesso ai veicoli a motore. Gli escursionisti iniziano a percorrere a piedi un'ampia pista sterrara altomontana e dopo un'ora di ascesa si raggiunge la fenditura del 1981 dove è possibile osservare i possenti conetti di scorie saldate e alcuni alberi di pioppi, inglobati all'interno del flusso lavico. Poco più avanti si penetra all'interno della secolare faggeta di Monte Spagnolo (1547 m s.l.m.) e dopo un breve percorso si incontra il rifugio della Casermetta. Giunti a questo punto è consigliabile una breve sosta per riposarsi e far colazione. Si torna indietro percorrendo la stessa pista per circa 50 metri fino ad incontrare, sulla destra, una sterrata che si addentra nel bosco. Dopo circa 200 metri si prosegue su un facile sentiero tracciato sulla colata recente del 1991-93 passando in mezzo alla fenditura che continua a emettere vapori caldi. Dopo circa 1 Km, su un tronco di pista ormai in disuso, si incontra il tracciato principale della pista altomontana e si ridiscende verso il rifugio Saletti (1374 m s.l.m.). Si continua a ridiscendere su pista fiancheggiata da alte ginestre verso la Cisternazza (1342 m s.l.m.) che è, come già asserito, una caratteristica cisterna completamente coperta da un edificio circolare. Volgendo lo sguardo ad oriente si possono ammirare gli accumuli di lava di Collabasso formatisi in seguito all'eruzione del 1614-24. Dalla Cisternazza dopo circa 20 minuti da percorrere su pista sterrata si fa ritorno al rifugio Pirao.

Due sentieri natura, segnati sulla carta turistica con i numeri 6 e 7, sono stati realizzati dall'Ente Parco in zona «A» di spe-

cifica valenza didattica e quindi adatti a scolaresche e gruppi giovanili. Si tratta dei sentieri «Monte Nero degli Zappini» (1972 m s.l.m.) e «Monte Zoccolaro» (1739 m s.l.m.). Il sentiero «Monte Nero degli Zappini è il primo sentiero natura tracciato e segnalato sul versante sud-ovest sull'Etna, di facile percorribilità lungo 5 Km e della durata di circa 1½ ora. I punti di maggiore interesse naturalistico sono segnalati da numeri progressivi che si incontrano lungo il percorso. L'escursione ha come punto di partenza e di arrivo Piano Vetore che si trova a quota 1700 metri, vicino al Grande Albergo del Parco, in fase di ristrutturazione. Percorso un breve tratto di pista sterrata, si raggiunge un basso muretto in pietra lavica che segna l'inizio del sentiero. Si procede in salita sulle lave del 1780 ricoperte in parte da licheni e da radi esemplari di pino laricio, pianta colonizzatrice di questi ambienti lavici, inerpicandosi il sentiero su lave preistoriche dominate da praterie di ginestre, ginepro, spino santo, crespino dell'Etna e varie graminacee. Superato il fronte lavico dell'eruzione del 1985 si costeggia un conetto di scorie saldate che sorge imponente ed instabile, dal corpo della colata del 1780. Si continua a scendere lungo il sentiero ove un cartello segnala una deviazione, piegando verso sinistra si incontrano Casa Santa Barbara e, nei pressi l'omonima grotta, una interessante galleria di scorrimento lavico, un tempo utilizzata come *nivera*. Ritornati sul sentiero, si prosegue sino ad attraversare un canale all'inizio del quale svetta Monte degli Zappini, probabilmente originatosi dall'eruzione del 1535 ma ricoperto dalle successive lave del 1780. Continuando la camminata lungo il sentiero, si incontra un tronco di lava cavo ed abbattuto denominato *pietra cannone*. Si tratta di un ammasso lavico che in origine aveva inglobato un tronco di albero che successivamente inceneritosi ha fatto assumere alla lava la forma cava. A questo punto il sentiero si biforca, a sinistra procede in discesa per mezzo di una scorciatoia verso un ovile, mentre a destra dopo una breve salita, piega verso il bosco. Verso destra l'ambiente naturalistico muta e alla nuda pietra subentra la prateria ricca di arbusti che gradatamente cede il passo, in direzione nord, alla fitta pineta di Monte Denza (1812 m s.l.m.) che si apre di fronte. Camminando all'ombra della pineta si incontra un'ampia radura dove è presente la ginestra e si scende lungo una carrareccia fiancheggiando la recinzione del Giardino Alpino Botanico «Nuova Gussonea», il cui nome ricorda il noto studioso della flora sicula Giovanni Gussone (Alaimo, 2002, p. 69). La struttura di ricerca, gestita in convenzione tra l'Istituto di Biologia ed Ecologia Vegetale dell'Università di Catania e L'Ispettorato Dipartimentale delle Foreste di Catania, è molto interessante da far visitare soprattutto alle scolaresche perché accoglie specie endemiche e rare dell'Etna, diversi aggruppamenti erbacei ed arbustivi, specie caratteristiche di diversi stadi del processo di colonizzazione delle lave. Allungando il percorso di circa 200 metri in discesa sulla sinistra, è possibile visitare anche il nuovo vivaio della Forestale mentre, procedendo diritto, si fa ritorno a Piano Vetore completando così il percorso.

Il sentiero natura di Monte Zoccola-

ro, che ricade nell'area di massima protezione del Parco nel versante sud orientale dell'Etna, é un altro percorso a sfondo didattico che consente di conoscere l'evoluzione geologica del vulcano attraverso duecentomila anni di storia. Differentemente da Monte Nero degli Zappini, questo sentiero risulta difficoltoso da percorrere perché abbastanza ripido con un dislivello di circa 250 metri. Il tempo di percorrenza calcolato tra andata e ritorno è uguale al precedente anche se i Km sono inferiori (2 Km rispetto ai 5 Km di Monte Nero degli Zappini)). Per effettuare l'escursione bisogna percorrere la strada provinciale Zafferana Etnea-Rifugio Sapienza fino alla deviazione segnalata per monte Pomiciaro. Proseguendo in tal senso si arriva al Belvedere, posto su di una parete sub-verticale che precipita per 300 metri e che offre la possibilità di ammirare la prima grande depressione della Valle Calanna trasformata da rigogliosa vallata, ricca di frutteti e castagneti, in un nero deserto di lave accatastate e sovrapposte a seguito dell'eruzione del 1991-93 le cui colate lambirono l'abitato di Zafferana Etnea. La medesima eruzione ha ricoperto, sovrapponendosi ad antiche e recenti colate, le tracce di un sentiero che costeggiando le alti pareti della Serra del Salifizio conduceva nel cuore della Valle del Bove. Ha distrutto completamente ciò che rimaneva del vecchio Rifugio Gino Menza uno dei primi rifugi costruiti negli anni Trenta. Dal medesimo pianoro, sulla destra, si diparte da quota 1472 metri di altezza, il sentiero natura Monte Zoccolaro. Dopo aver percorso una pista sterrata per circa 50 metri, inizia in ripida ascesa il sentiero segnalato dall'Ente Parco in collaborazione con il comune di Zafferana. Inizialmente l'ascesa avviene tra i boschi che si vedono sulla destra e il bordo scosceso della Serra del Salifizio sulla sinistra. I primi due punti di osservazione segnalati dell'Ente, danno la possibilità di ammirare le diverse forme di vegetazione che si succedono in un areale abbastanza ristretto. In successione si incontrano meleti e faggi secolari. Continuando a salire si scorgono alcuni punti panoramici ben protetti da una recinzione di filo spinato, che consentono di affacciarsi sulla Valle del Bove, depressione di sette Km per cinque successiva alla formazione di Monte Calanna. Riprende il viaggio geologico che si conclude sulla cima di Monte Zoccolaro segnata dalla Croce Menza, dalla quale si apre un grandioso panorama: verso ovest, la parte più alta della Serra del Salifizio che prosegue con la schiena dell'Asino sino ai crateri sommitali e alla Valle del Leone, verso nord la Serra delle Concazze e la Valle del Bove con le sue alte pareti strapiombanti. Dalla cima di Monte Zoccolaro l'aspetto geologico emerge eclatante con le numerose colate, le quali secondo le differenti età, assumono variegate sfumature di colori a volte poco percepibili, dovute ai diversi stadi della colonizzazione vegetale. Dopo aver osservato anche i crateri sommitali, percorrendo a ritroso il sentiero, si ritorna al punto di partenza.

Un altro sentiero natura, di breve percorrenza (lunghezza complessiva Km 4, tempo impiegato 1½ ora) relativo al versante nord-orientale dell'Etna, segnato sulla carta con il numero 8 e ormai can-

cellato dall'ultima colata lavica, è quello che da Piano Provenzana, alle spalle dell'ex albergo «Le Betulle», totalmente distrutto dall'eruzione del 25 ottobre 2002, conduceva a Monte Nero (2182 m s.l.m.). Siamo sempre nell'area di massima protezione del Parco (zona «A» riserva integrale) dove è comunque consentita la pastorizia, seppure in maniera controllata, ritenuta essenziale per la conservazione di alcuni paesaggi tradizionali etnei. Dopo aver percorso più di 1 Km in mezzo ad un bosco di pini, si giunge ad una radura che ospita il rifugio CAI di Monte Nero. Si segue un tracciato che, attraversata la radura e immediatamente dopo un canalone, conduce verso una spianata di ceneri e lapilli emessi da alcuni conetti posti alla base di Monte Nero. Una breve deviazione permetterà di osservare da vicino queste bocche, originatesi con l'eruzione del 1923. Dopo circa 100 metri in leggera salita, si incontra un ovile ricavato nello spazio antistante una piccola grotta. Da questo punto inizia la discesa da quota 1.950 metri. Dopo un breve tratto di circa 300 metri ci si immette sulla pista utilizzata dai fuoristrada per l'ascensione ai crateri sommitali, lungo la quale si torna facilmente a Piano Provenzana. Quest'area, la più colpita dall'ultima eruzione del 2002, molto frequentata durante i mesi invernali per l'attività sciistica e scuole di sci da fondo, sci alpino e sciescursionismo è stata solo di recente (febbraio 2004), in parte ripristinata con la messa in funzione di due impianti di risalita oltre a quello rimasto in funzione di Monte Conca.

La «grande traversata dell'Etna» (GTE), itinerario segnato sulla carta con il n. 3 da compiersi in cinque giorni, attraverso una passeggiata di trekking impegnativa e faticosa, che porta gli escursionisti a visitare tutti i versanti del vulcano, deve essere per quello orientale ridisegnato perché le prime due tappe che interessano proprio questo versante, individuato come punto di partenza e di arrivo dell'escursione, è quello che è stato duramente colpito dall'ultima eruzione del 2002. La partenza del trekking segnata sulla carta del 2001, prende l'avvio dalla località Fornazzo frazione del comune di Milo facilmente raggiungibile con autobus di linea dal piazzale antistante la stazione centrale di Catania. La prima tappa, della lunghezza di 15 km, prevede il pernottamento presso il rifugio Citelli (1740 m s.l.m.) o presso il rifugio e l'albergo di Piano Provenzana (1.800 m s.l.m.) che sono andati distrutti. La seconda tappa, della lunghezza di 20 Km, prende l'avvio da Piano Provenzana. Dopo avere attraversato i campi lavici che cingono Monte Nero si discende verso la grotta dei Lamponi. Da qui è possibile deviare, inoltrandosi in una rigogliosa faggeta, per poi visitare, accompagnati da una guida, la Grotta del Gelo (2043 m s.l.m.) una delle più importanti dell'Etna, allungando così il percorso di oltre 2 Km, oppure proseguire lungo l'ampia pista altomontana alla scoperta dei versanti settentrionale e occidentale del Mongibello. Gli escursionisti possono pernottare presso i rifugi della Forestale, di Monte Maletto (1773 m s.l.m.) o di Monte Scavo (1785 m s.l.m.), aperti tutto l'anno ma non gestiti. La terza e la quarta tappa sono lunghe rispet-

tivamente 15 e 18 Km. La prima si snoda lungo la comoda pista altomontana con soste previste nei rifugi che si incontrano lungo il percorso e col pernottamento presso l'area turistica Etna sud al Rifugio Sapienza. Il quarto giorno, dal Rifugio Sapienza (1910 m s.l.m.), si sale a piedi per la ripida pista lasciandosi sulla destra l'imponente cratere della Montagnola. Il percorso si svolge in un paesaggio desertico costituito da distese di lava, ceneri e sabbia e tocca l'apparato eruttivo del 1983 con i suoi caratteristici *hornitos*. Si tratta di brandelli di lava lanciati in aria durante l'attività esplosiva e saldati fra di loro, il cui interno è completamente colonizzato da felci, muschi e licheni. Si attraversano le colate del 1985 fino a raggiungere le bocche eruttive e subito dopo quello che resta del Piccolo Rifugio (2.504 m s.l.m.). Questo rifugio, che era anche la stazione intermedia della vecchia funivia, prima è stato spaccato in due dalle fratture eruttive del 1983 e poi circondato dalle lave del 1985. Da questa altezza si gode di un panorama bellissimo. Si vede la costa siracusana con le sue ciminiere, la Piana di Catania, la Valle del Simeto ed i paesi che le fanno da corona. Ripreso il trekking si attraversa il Piano del Lago, un largo ripiano, formato da piccole scorie e ceneri vulcaniche che l'eruzione del 1971 ha ricoperto di spesse colate sovrapposte le une alle altre. Si raggiunge e si supera la Cisternazza (2.564 m s.l.m.), vecchia voragine di sprofondamento formatasi nel 1792, e si raggiunge il Belvedere (2761 m s.l.m.) punto panoramico di osservazione della Valle del Bove. Raggiunto il Belvedere siamo entrati nella zona «A» del Parco e si procede verso la Torre del Filosofo (2919 m s.l.m.), una tozza costruzione dove sono installati degli strumenti di misura del CNR, che la leggenda e la tradizione indicano come luogo in cui si sarebbe rifugiato, il filosofo agrigentino Empedocle (Carruba, 1993, p. 140). A questo punto chi volesse spingersi oltre, fino ai bordi dei crateri sommitali deve essere consapevole della pericolosità cui va incontro e possedere le giuste informazioni sull'attività dei crateri. Nella carta del Touring Club Italiano l'apparato sommitale è segnato dalla Bocca Subterminale di N.E.del 1911, dal Cratere Centrale, dalla Bocca Nuova, e dal Cratere di S.E. non segnato nella carta sentieristica dell'Etna del 1998. Dopo aver visitato l'area sommitale è bene ripercorrere a ritroso il tragitto fino al Rifugio Sapienza. L'ultima tappa, di 12 Km, si conclude il quinto giorno lungo i sentieri della Valle del Bove ripristinati dopo gli eventi eruttivi del 1991-93, proseguendo per Piano dell'Acqua, località in cui si è fermata la lava del 1991-93, rimanendo in quota, gli escursionisti ritornano al punto di partenza raggiungendo prima Milo e poi Fornazzo.

Molti dei percorsi descritti seguono, per alcuni tratti, la sentieristica tracciata dalla manifestazione CamminaItalia del 1995 come ad esempio l'ascesa a Monte Zoccolaro che ha costituito la tappa 41 di CamminaItalia (Rifugio Sapienza-Zafferana Etnea), o l'ascesa ai crateri sommitali dal versante orientale con sosta al Rifugio Citelli tappa 42, o dal versante occidentale con sosta al Rifugio Galvarina tappa 40 (Carnovalini, Corbellino, Valsesia, 1995, pp. 49-50).

La carta turistica del Parco dell'Etna del 2001 come quella dei sentieri del 1998, sono per quanto concerne i percorsi naturalistici del versante orientale, da aggiornareridisegnare. La vitalità del vulcano impone al cartografo un maggior dinamismo e agli studiosi in generale una sfida senza fine che gli autoctoni ormai hanno accettata consapevoli che questo è il prezzo da pagare per poter convivere con la loro minacciosa montagna (Caltabiano, 1994, pp. 179-183). I turisti e gli escursionisti che si recano sull'Etna lo fanno perché essenzialmente attratti dalla forza e potenza della natura e desiderosi di vedere dal vivo e toccare con mano quello che hanno visto e ascoltato, in forma mediata, attraverso i mezzi di comunicazione di massa. Per quanto riguarda il numero di visitatori relativamente alle attività di fruizione, la realtà del Parco presenta due distinti aspetti legati da un lato alle escursioni alle zone sommitali e dall'altro ai sentieri del Parco posti in media montagna. Il servizio trasporto turisti alle zone sommitali con visita ai crateri a quota 3000 m s.l.m. (gestito da società private: Sitas e Star ha riguardato negli ultimi due/tre anni all'incirca 200.000 persone all'anno, mentre è di più di 1.000.000 di unità all'anno la presenza nelle zone altomontane (2000 m s.l.m.) raggiungibili in auto senza l'ascensione sommitale. E' da considerare che le due aree (versanti Sud e Nord dell'Etna) sono state distrutte rispettivamente nel 2001 e nel 2002 dalle eruzioni e di conseguenza da queste date le due società sopraccitate non hanno effettuato servizio. Le attività promosse dal Parco, con le guide dipendenti, si attestano attualmente sulle 5.500 unità all'anno per le scuole e sulle 1.000 all'anno per gli altri escursionisti che partecipano alle attività di visite domenicali guidate dal personale del Parco (dati riferiti agli anni 2001-2002). Nei mesi invernali del 2003 sono state effettuate dal Parco delle escursioni tecniche su neve con utilizzo di sci da fondo, sci escursionistici e racchette da neve. L'affluenza è stata di circa un centinaio di persone. In particolare, all'interno del territorio del Parco lavorano come accompagnatori una decina di associazioni e cooperative che pur nelle more della emanazione della legislazione relativa alla figura di accompagnatore naturalistico, di fatto esplicano attività di guida per conto di scolaresche ed escursionisti. Dalle comunicazioni (sicuramente parziali) che il Parco riceve in base al proprio regolamento sulle attività di fruizione svolte da questi soggetti, vanno assommati, ai precedenti numeri, circa altre 6.000 unità annualmente.

6. Conclusioni

La sintetica rassegna sul tracciato dei sentieri di alcune carte turistiche ed escursionistiche della Sicilia anche se, nello specifico, limitata alla lettura di sole quattro,, (due escursionistiche e due turistiche) è stata più che sufficiente a confermare quanto già asserito nei paragrafi 1 e 2, cioè la disomogeneità di linee guida adottate per quanto concerne scala, simbologia e segni convenzionali. Ma ciò che emerge al di sopra di ogni altra considerazione in materia di sentieristica

è spesso la non attualità di tali carte al momento del loro utilizzo per la possibilità, da parte dei fruitori, di non trovare tracciati nelle aree montane e collinari da percorrere, alcuni sentieri segnati sulla carta. Nel caso particolare della Sicilia la situazione si complica oltremisura per la presenza di aree sismiche come l'Etna e come alcune delle isole Eolie che a causa delle frequenti eruzioni, modificano la struttura morfologia della montagna. E' pur vero che se la frequentazione di percorsi escursionistici a piedi riguarda aree protette, è compito dei rispettivi Enti gestori (Ente Parco, CAI, WWF, Legambiente, Corpo Forestale, ecc.) provvedere alla manutenzione della sentieristica segnalata nelle carte e comunicare ai rispettivi visitatori che si recano per avere informazioni presso i punti base, gli eventuali cambiamenti registrati per alcuni percorsi segnati. Ma nonostante gli Enti gestori siano preposti al recupero e al ripristino ambientale, può accadere che alcune aree poste sotto tutela, versino in stato di abbandono e necessitino dell'azione di volontari per essere recuperate. E' il caso di alcune isole dell'Arcipelago Eoliano come ad esempio Alicudi, Filicudi, Stromboli, che nonostante siano affidate in gestione all'Azienda Foreste Demaniali della Regione Siciliana, durante il periodo invernale essendo i sentieri natura poco battuti dagli escursionisti di trekking, all'inizio della stagione estiva necessitano di essere liberati dalle erbe infestanti che li rendono impraticabili a turisti italiani e stranieri che numerosi giungono su queste isole. Nel corso dell'anno 2003 quest'opera di pulizia è stata effettuata dai volontari di Legambiente che nelle prime ore della giornata, dalle 6 alle 11, hanno prestato lavoro nella ripulitura, manutenzione di sentieri e rifacimento di alcuni muretti a secco (Legambiente, 2003, p. 6). Proprio per sopperire a queste inadempienze, ed evitare spiacevoli sorprese, è consigliabile integrare il supporto cartaceo di cui si dispone, alle tecnologie geografiche dell'ultima generazione che possono garantire l'escursionista a piedi, in termini di assistenza e aiuti concernenti l'orientamento e la sua posizione in caso di difficoltà. Ovviamente questo strumento tecnologico dovrà essere un dispositivo di tipo portatile che consenta la visualizzazione, in tempo reale, delle informazioni richieste, avvalendosi dell'ausilio di diversi canali informativi senza discostarsi troppo dalla carta escursionistica tradizionale. Questi nuovi strumenti integrativi sono i GPS, acronimo di *Global Positioning System,* che assolvono alla funzione di orientamento (bussola), di posizione (latitudine, longitudine, quota), con una precisione planimetrica dell'ordine di 10-15 metri corrispondente, sulle carte in scala 1: 25.000, a circa mezzo millimetro, e quindi accettabile (Caporali, 2002, pp. 23-28). I ricevitori palmari GPS consentono di determinare con precisione la posizione dell'utente e riportarla sulla carta. Il segnale proviene da un sistema satellitare orbitale composto da 24 satelliti artificiali che ruotano attorno alla terra. Ovviamente l'utilizzo del GPS in zone montane può risultare difficoltoso quando l'escursionista a piede si trova all'interno di gole, di fitti boschi, o all'ombra di monti molto alti che ostacolano la visibilità dei satelliti. Inol-

tre disponendo i GPS, allo stato attuale, di un software cartografico molto semplificato, non può essere utilizzato in sostituzione della cartografia escursionistica tradizionale. Ecco perché si parla di nuove integrazioni tecnologiche geografiche a servizio dell'escursionismo di cui il mercato offre oggi una vasta gamma a prezzi accessibili non dissimili da quelli dei telefoni cellulari. Un nuovo input all'aggiornamento della cartografia escursionistica di tipo tradizionale potrebbe essere fornito dalla cartografia digitale su CD-ROM di cui a tutt'oggi esistono pochi produttori e fra questi si segnala la Kompass che sta avviando la distribuzione di questi prodotti. L'importanza della costruzione di una carta digitale accurata e dettagliata, consentirebbe al produttore di poterla aggiornare, così come avviene per i sistemi di navigazione automobilistici. Perfezionando questa cartografia l'utente potrebbe anche disporre di banche dati geografiche (GIS) sulla localizzazione di rifugi, tracciati, viabilità, punti Belvedere e informativi. Ciò che al momento costituisce un limite all'utilizzo della cartografia digitale per fini escursionistici è oltre ai costi considerevolmente elevati rispetto alla cartografia tradizionale, la visualizzazione della stessa sugli schermi di dispositivi palmari. Essendo, questi portatili, dotati di uno schermo molto piccolo non è semplice rappresentare a scala leggibile la superficie che si vuol osservare. Tuttavia, come sostiene Borruso (2003, pp. 432-443), *l'intewgrazionetra l'integrazione tra GPS e cartografia digitale consente una prima evoluzione verso un'interazione maggiore tra utente e cartografia: questi può, infatti, facilmente localizzarsi sulla carta e scegliere il contenuto informativo da richiamare sulla stessa.*

Nonostante lo sviluppo delle tecnologie geografiche e l'ausilio della rete di telefonia mobile, che può essere utile in caso di ridotta copertura satellitare perché consente anche un rapido collegamento ad internet per informazioni concernenti l'attività di trekking, costituiscano un supporto valido e integrativo al sistema cartaceo tradizionale, la carta turistica ed escursionistica occupa ed occuperà sempre un ruolo primario, indispensabile per muoversi soprattutto in ambiente montano. Difatti nelle aree altomontane della Sicilia, il sistema della rete di telefonia mobile non assicura una copertura integrale e in assenza di segnale non è possibile comunicare. Sono comunque d'accordo su quanto asserisce Borruso (2003, p. 437) il quale sostiene che integrando agli strumenti geografici (GPS, carta digitale) altre tecnologie attuali (telefonia mobile, internet), si passa da un sistema ideale di tipo *stand-alone,* in cui l'utente agisce da solo seppur supportato da tecnologia geografica moderna, ad un sistema di tipo *client-server*, dove l'utente con il suo apparecchio di tipo palmare è inserito all'interno di un sistema più ampio e integrato che gli consente di comunicare con l'esterno per ricevere informazioni ed eventuale soccorso in caso di necessità. Quanto rilevato fin ora non vuol significare che nel prossimo futuro le carte turistiche ed escursionistiche scompariranno dalla consultazione perché soppiantate da nuovi strumenti tecnologicamente più avanzati, ma solo che il futuro prevede

l'integrazione di tecnologie geografiche e di comunicazione moderne con il supporto cartaceo tradizionale per rendere più sicura ed agevole la frequentazione della montagna da parte degli escursionisti a piedi che necessitano di conoscere in tempo reale la loro posizione, possedere informazioni aggiornate, vedere visualizzato nel palmare il paesaggio che andranno a visitare ed essere garantiti che in caso di necessità, sarà possibile essere facilmente localizzati.

Bibliografia

AA. VV., *Etna est Le città e i sentieri natura,* L'Almanacco Editore, Catania, 1998.

AA. VV., *Guida del turismo alternativo in Sicilia,* Sicilian Tourist Service s.r.l., Palermo, 1999.

AA. VV., *Sistemi informativi di reti sentieristiche in Italia: obiettivi, strutturazione, organizzazione e rilevamento,* Club Alpino Italiano, Gruppo di lavoro per la cartografia, Milano, 2002.

ALAIMO F., *Parco dei Nebrodi*, Fabio Orlando Editore, Palermo, 1995.

ALAIMO F., *Parco dell'Etna,* Fabio Orlando Editore, Palermo, 2002.

ALLERUZZO DI MAGGIO M. T., *I Peloritani*, in *La casa rurale nella Sicilia orientale,* C.N.R., «Ricerche sulle dimore rurali in Italia», vol. 30, Firenze, Olschki, 1973, pp. 7-52.

AZIENDA REGIONALE FORESTE DEMANIALI DI MESSINA (a cura di), *Sentieri natura autoguidati del Demanio Forestale dei Peloritani,* Ufficio Provinciale, Messina, 2002.

BARBAGALLO F., *Guida del turismo alternativo in Sicilia,* III, Sicilian Tourist Service, Palermo, 2001.

BORRUSO G., *Cartografia escursionistica tradizionale versus nuove tecnologie geografiche. Problemi e prospettive*, in *Bollettino dell'A.I.C., Convegno nazionale Cartografia della Montagna*, n. 117-118-119/2003, pp. 432-443.

CALTABIANO A., *The perception of volcanic risk in the Aeolian isle: the isle of Vulcano*, in BIANCHI E. (edited by), *Geo e Clio, Global change perception,* Milano, Guerini Associati, 1994, pp. 179-183.

CALTABIANO A., *La pianificazione delle aree protette: le riserve naturali nella provincia di Messina*, in BRANDIS P. e SCANU G. (a cura di), *I parchi e le aree protette,* Atti del Quarto Convegno Nazionale di Studi «La Sardegna nel mondo Mediterraneo. Pianificazione territoriale e ambientale» (Sassari, Alghero, 15-17 aprile 1993), Bologna, Pàtron Editore, 1995, pp. 169-181.

CALTABIANO A., *Gli incendi boschivi in Italia nel quadro euromediterraneo*, in *Biblioteca di MAGISTERIVM,* Rivista di varia cultura, Quaderno 5, Università degli Studi di Messina, Facoltà di Scienze della Formazione, Roma, Herder Editore, 1999.

CALTABIANO A., *La risorsa culturale di una microaria insulare: la pomice di Lipari*, in Atti del Convegno Nazionale *Risorse culturali e sviluppo locale,* Sassari-Tempio Pausania, (5-7 febbraio 2003), Università degli Studi di Sassari, Istituto e Laboratorio di Geografia, Soc. Geogr. Ital., in bozza di stampa.

CAPORALI A., *Sull'uso della navigazione satellitare nella pratica dell'escursionismo*, in *Bollettino dell'A.I.C.*, n. 114-115/2002, pp. 23-28.

CARAPEZZA M. L. (a cura di), *Isola di Vulcano,* Stampa Grafica 891, Roma, 1999.

CARNOVALINI R., CORBELLINI G., VALSESIA T., *CamminaItalia,* Le Guide di Airone, Editoriale Giorgio Mondadori, Milano, 1995.

CARRUBA P., *A piedi sull'Etna,* Guide Iter, Subiaco (Roma), 1992.

CARRUBA P., *A piedi in Sicilia,* vol. 1, Guide Iter, Subiaco (Roma), 1993.

CARRUBA P., *La carta dei sentieri dell'Etna,* scala *1: 40.000,* Edizioni ITER, Subiaco (Roma), 1998.

CAVALLARO C, FAMULARO V., *Isole Eolie,* Sagep, Genova, 1988.

CAVALLARO C., FARO A., *I vulcani attivi delle isole Eolie*, UNESCO, MAB, Sagep Editrice, Genova, 1993.

CIRELLI C., *Il Parco dell'Etna verso una nuova strategia di sviluppo sostenibile*, in GAMBINO I. (a cura di), *Turismo, ambiente e parchi naturali*, «Geotema», AGEI, n. 15, Anno 5, 2001, pp. 84-96.

DI MAGGIO ALLERUZZO M. T., *Arcipelago Eoliano 1955-1995: turismo, stress territoriale e odierna progettualità conflittuale*, in IOLI GIGANTE A. (a cura di), *Dalla Sicilia e dalla Calabria Scritti per Lucio Gambi,* Dipartimento di Studi sulla Civiltà Moderna della Facoltà di Lettere dell'Università di Messina, Litografia Trischitta A., Messina, 1998, pp. 31-58.

GAMBINO S., *La riserva naturale orientata dell'isola di Salina nel quadro di programmi di sviluppo sostenibile*, in GAMBINO I. (a cura di), *Turismo, ambiente e parchi naturali*, «Geotema», AGEI, n. 15, Anno 5, 2001, pp. 140-145.

KOMPASS, *Carta escursionistica 693 Isole Eolie o Lipari 1: 25 000*, Kompass-Karten GmbH, Innsbruck, 2002.

LEGAMBIENTE, *Un mondo diverso è possibile,* Notizie n. 2, Anno XIII, Roma, 2003.

ORECCHIO F., *La gestione turistico ambientale delle «aree attrezzate demaniali» in Sicilia*, in Atti del Convegno Internazionale *Sviluppo economico e sostenibilità:il turismo ambientale e culturale occasione di nuova occupazione,* (Anacapri, novembre 2-6, 2000), RCE Edizioni, Napoli, 2002, pp. 173-197.

PAPOTTI D., Riflessioni preliminari ad una standardizzazione della simbologia per l'escursionismo, in *Bollettino dell'A.I.C.*, n. 114-115, 2002, pp. 55-67.

PARCO DELL'ETNA, *Bollettino trimestrale dell'Ente,* n. 10, Dicembre 2003.

PROVINCIA REGIONALE DI MESSINA, ASSESSORATO AGRICOLTURA, PARCHI E RISERVE (a cura di), *Le Montagne delle Felci e dei Porri dell'Isola di Salina,* Avvenire 2000, Messina, 1999.

SALMERI E., *I parchi regionali siciliani:fruizione e riqualificazione*, in BRANDIS P. (a cura di), Atti della Conferenza Internazionale *L'importanza sociale ed economica di un'efficiente gestione del sistema dei parchi e delle aree protette,* Università di Sassari, Istituto e Laboratorio di Geografia, Brigati, Genova, 2001, pp. 361-371.

SCHICCHI R., *La componente vegetale del Parco dei Nebrodi*, in *Nebrodi, il Parco tra natura e cultura,* monografie di Ambiente, supplemento al n. 44 di Ambiente duemila, Palermo, n. 8, 1991, pp. 40-51.

TAVIANO M. T., *Realtà e prospettive della protezione ambientale in Sicilia*, in CAVALLARO C. (a cura di), *L'uomo e il Parco,* Conferenza Internazionale sulle aree protette, UNESCO MAB, Insula, Laboratorio di Geografia Economica, Facoltà di Economia e Commercio, Università degli Studi di Messina (21-23 settembre 1991), Industria Poligrafica della Sicilia, Messina, 1991, pp. 297-308.

TOURING CLUB ITALIANO, ENTE PARCO DEI NEBRODI, *Cartoguide natura, carta 1:50 000 e guida turistica*, Touring Editore, Milano, 2000.

TOURING CLUB ITALIANO, ENTE PARCO DELL'ETNA, *Parco dell'Etna, Carta turistica 1:50 000,* Touring Editore, Milano, 2001.

TRISCHITTA D., *La funzione economica e sociale delle fiumare del Messinese*, in FORMICA C:, *Conoscere il Mezzogiorno,* Collana, 1, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 1979.

TRISCHITTA D., *Intermedialità e transizione della montagna in Sicilia: un originale processo territoriale in rapporto alla condizione di insularità e marginalità*, in BERNARDI R., *L'invenzione della montagna. Per la ricomposizione di una realtà sistemica,* «Geotema», AGEI, n. 7, Anno III, 1997, pp. 124-127.

UFFICIO SPECIALE FORESTALE DI MESSINA (a cura di), *Bosco di Malabotta, Isola di Alicudi, Isola di Filicudi, Isola di Panarea, Isola di Stromboli,* Regione Siciliana, Dipartimento Azienda Foreste Demaniali, Dipartimento Regionale delle Foreste, 2002.

LA SISMICITÀ DEL TERRITORIO ITALIANO NELLE RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE A MEDIA E PICCOLA SCALA

THE SEISMICITY OF ITALY IN MEDIUM AND SMALL SCALE MAPS

Rodolfo Zecchi (*)

(*) Dipartimanto di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali, Università degli Studi di Bologna zecchi@geomin.unibo.it

Riassunto

Vengono analizzate le principali carte, a piccola e media scala, che hanno trattato della sismicità italiana dal 1500 ad oggi. Si tratta di alcuni esempi di carte degli epicentri, carte della massima intensità risentita, carte di regionalizzazione sismica e sismotettonica, carte delle isosiste, carte dei danni, ecc. che con efficacia hanno illustrato l'evolversi della cartografia sismica italiana.

Abstract

Epicentre maps, maximum seismic intensity maps, seismic regionalization and seismotectonic maps, isoseimal maps, seismic probability maps,etc. of the Italian Region published from 1500 until today are analizeid.

Premessa

Vengono prese in rassegna le più significative iconografie a piccola e media scala che hanno trattato della sismicità italiana dal '500 ad oggi.

Si tratta di una selezione di 35 carte che in tempi diversi hanno illustrato le varie problematiche legate alle caratteristiche sismiche ed alla sismicità del territorio italiano. Sono carte degli epicentri, carte della massima intensità risentita, carte di regionalizzazione sismica e sismotettonica, carte delle isosiste, carte dei danni, ecc.

La loro lettura mette in risalto la qualità e l'originalità degli elaborati che nel contesto della cartografia sismica mondiale hanno caratterizzato e, talvolta, precorso le rappresentazioni cartografiche della sismicità.

Questa breve nota si riferisce solo al-

le carte fuori testo e, pertanto, non prende in considerazione le numerose iconografie e tavole a corredo dei numerosi lavori che hanno trattato della sismicità e dei numerosi terremoti italiani.

Per evidenti ragioni di «spazio» non è stato possibile pubblicare, se pur in forma ridotta, tutte le carte illustrate, che sono consultabili, presso il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Bologna.

L'elenco che segue è ordinato per data del terremoto illustrato per i grandi eventi e per anno di pubblicazione per le carte di sintesi. Per ogni carta, oltre ad un breve commento sui contenuti, vengono riportati gli estremi bibliografici, la scala e le dimensioni in cm.

Le carte simiche

1564 – *Il vero e giusto disegno del territorio di Nizza, doue alli 20 agosto del presente anno 1564 su le 23 hore comminciò il tremendo e spaventoso terremoto….*, 36,5x25,1 con scala grafica in miglia. In R. Almangià «Intorno ai primi saggi di carte sismiche» – Annali della Soc. Geogr. Ital., Vol. 21, 1914 Roma. *Alcuni cartografi pensano che questa carta, proposta da Pietro Goffredo per il terremoto che sconquassò i dintorni di Nizza il 20 luglio del 1564, erroneamente attribuita a Giacomo Gastaldi, rappresenti il primo esempio al mondo di cartografia sismica. In effetti si tratta solo di un disegno del Nizzardo accompagnato da una lunga leggenda (dodici righe) che descrive gli effetti prodotti dal terremoto. E come dice l'Almangià: «non può dirsi veramente una carta sismica, dacchè non ci offre se non la figurazione prospettica dei paesi rovinati».*

1627 – *Terre rovinate dal teramoto – Nella Provincia di Puglia – Carta rappresentativa del Terremoto del 1627 fatta dal De-Poardi e delineata da Orazio Marinari.*

In M. Baratta «Il terremoto Garganico del 1627» – Boll. Soc. Geogr. Ital., pp. 399-415, 1894 Roma.

Questa carta è di grande interesse per la storia degli studi sismologici perché costituisce il primo tentativo di rappresentazione cartografica di un terremoto. La carta, annessa alla relazione che di tal terremoto scrisse il bolognese G.V. De Po'ardi, delineata da Orazio Marinari, di cui non conosco le dimensioni dell'originale, è priva di scala grafica, ma indica con chiarezza i paesi che sono stati interessati dal terremoto del 1627 distinguendo quattro gradi di danni: la maggior parte, la metà, danneggiati in parte e distrutti affatto.

1627 – *Vero disegno dei luoghi nella Puglia danneggiati dal spaventoso terremotu successo quest'anno 1627. a 30. di luglio …(Carta sismica di Matteo Greuter).*

L'originale, non disponibile allo scrivente, misura 31x24,5 e riporta una scala grafica in miglia. In R. Almangià «Intorno ai primi saggi di carte sismiche» Annali della Società Geografica Italiana, Vol. 21, 1914 Roma.

Assieme alla carta sopra citata (De Poardi-Marinari, 1627) è una delle prime carte sismiche apparse al mondo. Oltre ad un disegno molto più conforme al vero rispetto a quello della carta del De Poardi-Marinari, l'Autore distingue quattro classi di dan-

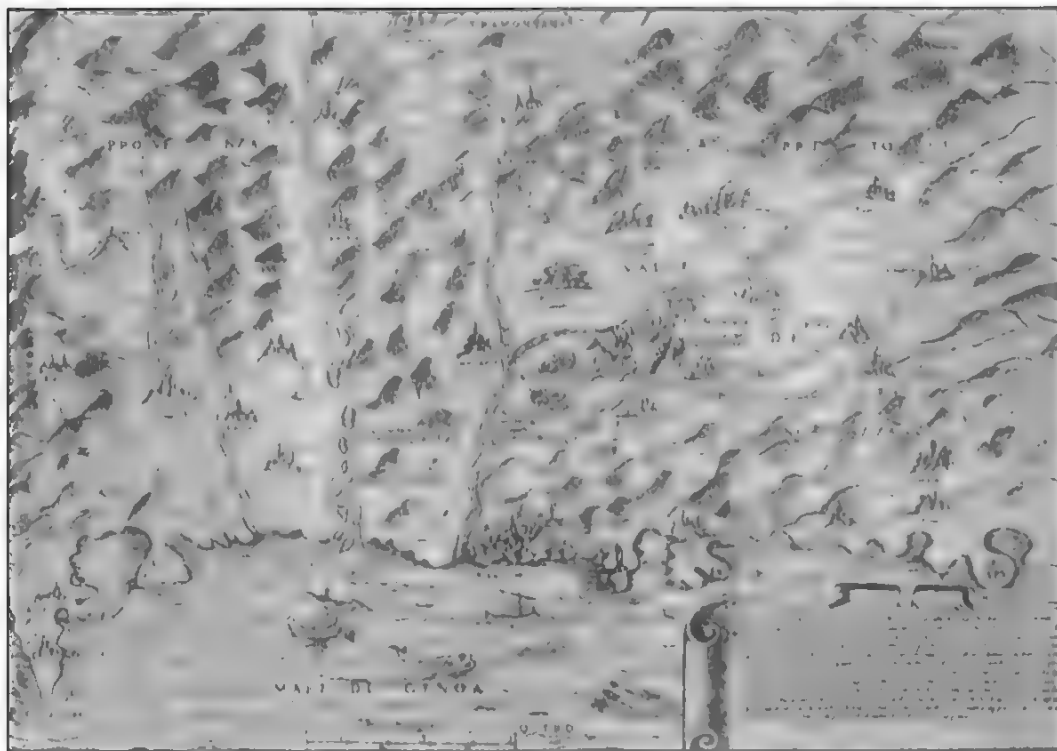



FIGURA 1 - *Disegno del territorio di Nizza falsamente attribuito a Giacomo Guastaldi.*

ni provocati dal terremoto ed il rilevo ed i corsi d'acqua offrono maggiore precisione poiché la carta è fornita di scala grafica.

1783 – ***Carta Corografica della Calabria Ulteriore giusta le recenti Osservazioni e misure fatte dal P. Eliseo della Concezione Teresiano Accademico Pensionario della R.A. delle S. e delle B.L.***, 100x120, scala 1:300.000 circa – in Mario Baratta «La catastrofe sismica Calabro Messinese – 28 dicembre 1908 – Carta sismica della Calabria: Terremoti del 1783» – Società Geografica Italiana – Omaggio al X Congresso Geografico Internazionale, MCMXI Roma.

Si tratta, assieme alle due precedenti, di una delle prime carte della sismicità pubblicate in Italia, infatti l'iconografia che nasce come carta corografica rivolta principalmente alla determinazione della latitudine e della longitudine geografica per mezzo di osservazioni astronomiche riporta anche alcune informazioni sui danni causati dai terremoti del 1783 e precisamente: « Il Paese che dagli urti de'tremuoti è stato soltanto in parte lesionato, il Paese che è stato in parte distrutto od in parte reso inabitabile, il Paese che è stato interamente distrutto».

FIGURA 2 - *Terremoto garganico del 30 luglio 1627 (Carta sismica di Matteo Greuter).*

La carta riporta tre scale grafiche :»Miglia di Puglia di 7020 Palmi Napoletani, Tese di Francia, Miglia Romane antiche a LXXV per grado».

1857 – *Seismic Map with Wave Paths and Isoseimal Curves, for the Neapolitan Earthquake, of Dec. 16 th. 1857*, 76x51, scala 1:250.000 circa – in Robert Mallet «Great Neapolitan Earthquake of 1857» – Report to Royal Society of London – 1862 Londra.

La carta, a tre colori, riporta la direzione delle onde sismiche e le isosime del terremoto napoletano del dicembre 1857.

1857 – *Approximate Comparison of Seismal Areas Neapolitan Earthquake of Dec. 1857*, 42x42, scala 1:250.000 circa – in Robert Mallet «Great Neapolitan Earthquake of 1857» – Report to Royal Society of London – 1862 Londra.

La carta, a due colori, mette a confronto le aree sismiche dei diversi terremoti che hanno interessato l'Italia centro-meridionale dal 1626 al 1857.

1862 – *Seismic Bands of the Mediterranean*, 31x46, scala 1:5.000.000 circa – in Robert Mallet «Great Neapolitan Earthquake of 1857» – Report to Royal

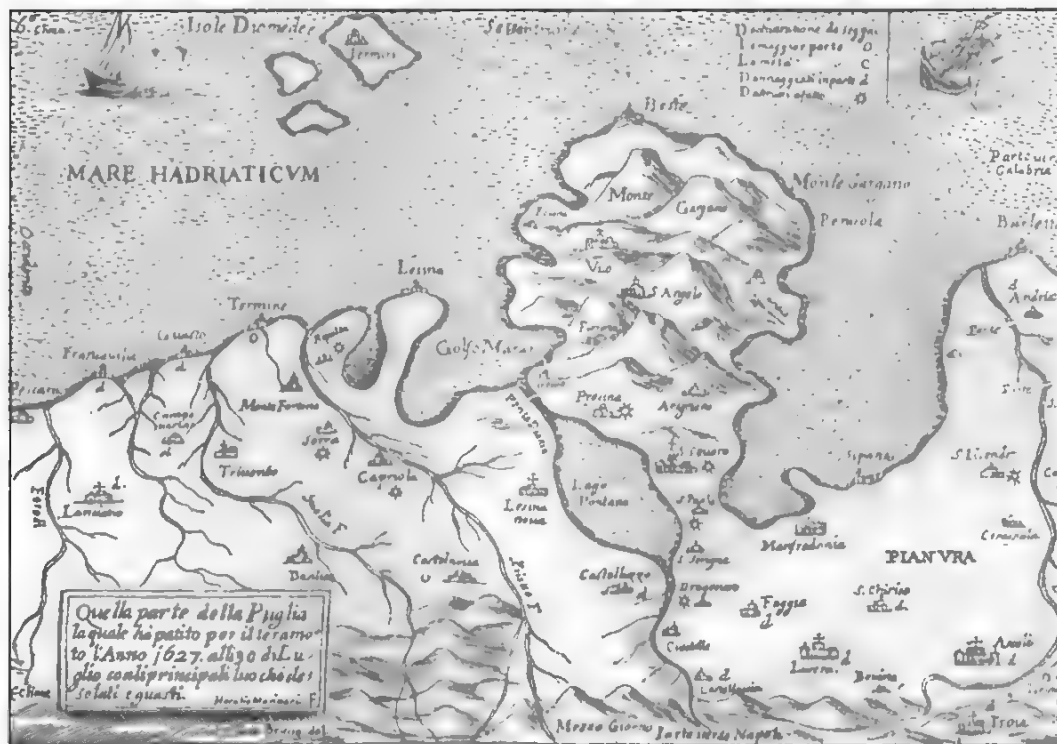



FIGURA 3 - *Terremoto nella provincia di Puglia del 30 luglio 1627.*

Society of London – 1862 Londra.

Si tratta forse della prima carta a colori che evidenzia le aree del Mediterraneo che, secondo l'Autore, sono state sede di attività sismica. La maggior intensità del colore della «banda» corrisponde ad una maggiore attività tellurica.

1883 – *Isola D'Ischia – Carta Geognostico-Sismica del Terremoto del 1883*, 26x33 scala 1:50.000 – in Relazione della Commissione per le prescrizioni edilizie dell'Isola d'Ischia – Ministero dei Lavori Pubblici (GENALA) dopo il terremoto del luglio 1883, Roma.

Si tratta di una carta a grande scala, 1:50.000, che si è inserita in questo elenco per la sua efficacia grafica. È una delle prime carte, a più colori, che trattano con notevole risalto la distribuzione dei danni provocati dal terremoto estendendo l'osservazione anche ai fenomeni di frana, crollo e fratture del terreno verificatisi sulle pendici rocciose dell'isola.

1887 – *Il Terremoto Ligure del 23 febbraio 1887*, 30x40, scala 1:450.000 – in Taramelli e Mercalli «Il Terremoto Ligure del 23 febbraio 1887» – Annali Uff.

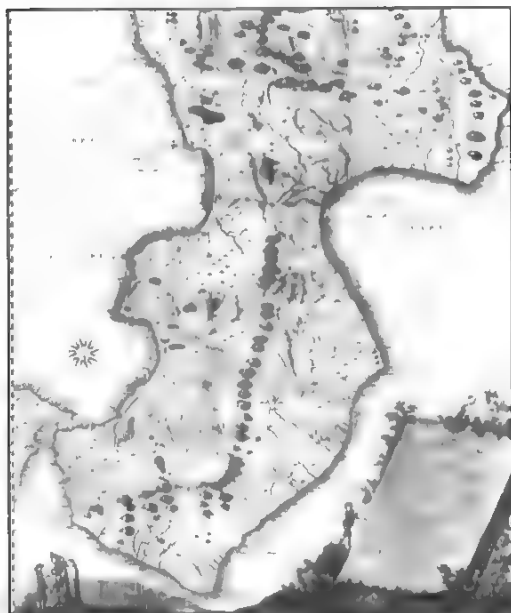



FIGURA 4

Centr. Meteor. Geod., Vol. VIII, parte IV, 1988 Roma

Trattasi di una carta a colori in cui vengono evidenziate in rosso le località che hanno subito danni a seguito del terremoto, differenziate in dieci gradi d'intensità ed in azzurro le direzioni della scossa sismica.

1892 – ***Carta Sismica del Regno d'Italia per l'anno 1892***, 39x 49, scala 1:3.350.000 – in Mario Baratta «Carta Sismica del Regno d'Italia per l'anno 1892» – Boll. Soc. Geogr. It., 1892 Roma.

È una carta a due colori che delimita sul territorio del Regno le aree che nel 1892 hanno risentito di attività sismica con diverso grado d'intensità.

1894 – ***Carta della distribuzione Topografica dei danni causati dal Terremoto Calabro Messinese del 16 novembre 1894***, 42x42, scala 1:250.000 – in Mario Baratta «La catastrofe sismica Calabro Messinese – 28 dicembre 1908» – Società Geografica Italiana – Omaggio al X Congresso Geografico Internazionale, MCMXI Roma.

La carta visualizza a tre colori la distribuzione dei danni causati dal terremoto, suddivisi in 13 classi. Il lavoro riporta anche una carta a due colori (20x25, scala 1:1000.000) della distribuzione approssimativa dei danni causati dal terremoto Calabro dell'8 settembre 1905.

1908 – ***Carta della distribuzione Topografica dei danni causati dal Terremoto Calabro Messinese del 28 dicembre 1908***, 52x54, scala 1:250.000 – in Mario Baratta «La catastrofe sismica Calabro Messinese – 28 dicembre 1908» – Società Geografica Italiana – Omaggio al X Congresso Geografico Internazionale, MCMXI Roma.

La carta riporta a tre colori la distribuzione dei danni causati dal terremoto, suddivisi in 18 classi. Nello stesso lavoro è inserita una carta a due colori (43x45, scala 1:1.000.000) dell'andamento delle isosime.

1908 – ***Schizzo dimostrativo del Maremoto del 28 dicembre 1908***, 34x34, scala 1.1.000.000 – in Mario Baratta «La catastrofe sismica Calabro Messinese – 28 dicembre 1908», Società Geografica Italiana – Omaggio al X Congresso Geografico Internazionale, MCMXI Roma.

La carta, a due colori, riporta i danni causati dal maremoto e le altezze dell'onda mareosimica che ha interessato le coste Calabro-Messinesi

FIGURA 5

1930 – ***Il terremoto del 1930 nell'Italia Meridionale e la Geotettonica della sua area – Zone maggiormente colpite dal Terremoto***, 26 x 54, scala 1:500.000 – in Camillo Crema «Il terremoto del 1930 nell'Italia Meridionale e la Geotettonica della sua Area» – Annali dei Lavori Pubblici, fascicolo 5°, 1933 Roma.

La carta, a due colori, riporta le zone maggiormente danneggiate dal terremoto distinguendo gli abitati che hanno subito danni con diversa intensità.

1934 – ***Nuovo abbozzo di Carta Sismica d'Italia***, 85x102, scala 1:1.250.000 – in Mario Baratta «I terremoti in Italia» – Reale Accademia Nazionale dei Lincei – Pubblicazioni della Commissione Italiana per lo studio delle grandi calamità. Vol. VI – Le Monier Ed., 1936 Firenze.

L'iconografia a colori, sulla base della Carta d'Italia al 1.250.000 del Touring Club Italiano, riporta la sismicità registrata in Italia suddivisa in sei livelli: sismicità leggerissima, leggera, mediocre, intensa, intensissima, catastrofica e le linee di costa che sono state interessate da maremoti. La pubblicazione riporta anche alcune carte, in scala 1:6.000.000, rappresentanti la sismicità secolare in Italia e saggi di carte secolari dell'attività sismica integrale (Romagna e Marche) in scala 1:1.500.000.

1935 – ***Tavola generale degli epicentri dei terremoti d'Italia dal 1899 al 1933***, 37x46, scala 1:3.000.000 – in Alfonso Cavasino «I Terremoti d'Italia nel trentacinquennio 1899 – 1933» – Appendice al Vol. IV, Ser. III, delle Memorie del R. Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica, 1935 Roma.

Si tratta di una carta a due colori che, su una base dell'Istituto Geografico De Agostini di Novara, riporta l'ubicazione dei terremoti di intensità uguale o superiore al VI grado che hanno interessato la Penisola dal 1899 al 1933.

1942 – ***Nuovo abbozzo di carta sismica d'Albania***, 40x50, scala 1:600.000 – in Carlo Morelli «I terremoti in Albania» Reale Accademia d'Italia, Rendiconti della Classe di Scienze Morali e Storiche – Bollettino della Commissione italiana di studio per i problemi del soccorso alle popolazioni – Fascicolo II, 1942 Roma.

È l'unica carta che tratta della sismicità di un Paese straniero «annesso» all'Italia, l'iconografia a colori è schematica e delimita le aree del territorio albanese che in passato hanno subito danni sismici di diversa intensità. La carta riporta anche la frequenza dei terremoti e delle onde sismiche marine che hanno interessato il territorio albanese.

1957 – ***Carta delle linee di faglia e scorrimento in Italia***, 41x53, scala 1:2.500.000 – in R. Malaroda e C. Raimondi «Linee di dislocazione sismicità in Italia» – Bollettino di Geodesia e Scienze Affini – Anno XVI N. 3, 1957 Firenze.

È una delle prime carte che mette in relazione la sismicità con linee di faglia e di scorrimento del territorio italiano. Vengono individuate e cartografate 55 linee di faglia principali suddivise in base all'inclinazione del piano di scorrimento. La carta è a tre colori su base dell' IGM. Nello stesso Bollettino a cura di C. Raimondi è riportata una «Carta delle profondità dei terremoti italiani dal 1900 ai giorni nostri secondo dati macrosimici» e una «Carta degli epicentri allungati» entrambe in scala 1:5.000.000.

1963 – ***Carte macrosismiche della zona delle sorgenti del Peschiera***, 25 x 40, scala 1:833.000 – in L. Marcelli e G. Pannocchia «L'attività sismica nella zona delle sorgenti del Peschiera» – Annali di Geofisica Vol. XVI N. 4, 1963 Roma.

Si tratta di una serie 30 di carte macrosimiche, in bianco e nero, che delimitano le aree di maggior intensità provocata dai terremoti che dal 1461 al 1961 hanno interessato la zona delle sorgenti del fiume Peschiera (Abruzzo). Il lavoro studia le caratteristiche macrosismologiche del terremoto del 31 ottobre 1961 e la preistoria sismica dell' area.

1968 – ***Carta degli epicentri dei terremoti dal 1893 al 1965,*** 100x140, scala 1:1.000.000 – in E. Iaccarino «Attività sismica in Italia dal 1893 al 1965» – CNEN RT/GEO (68) 14, 1968 Roma.

Sulla carta d'Italia al 1.000.000 sono riportati gli epicentri macrosismici dei terremoti avvenuti nel periodo 1893-1965, ognuno con un numero d'ordine corrispondente al catalogo allegato. Nella stessa pubblicazione sono riportate alcune carte, che hanno utilizzato come base la carta del TCI scala 1:600.000, in cui per ogni

Bollettino della Società Geografica Italiana
CARTA SISMICA
DEL
REGNO D'ITALIA
PER L'ANNO 1892
COSTRUITA DAL
D' MARIO BARATTA
COLLE STAZIONI METEOROLOGICHE
SCALA SISMICA

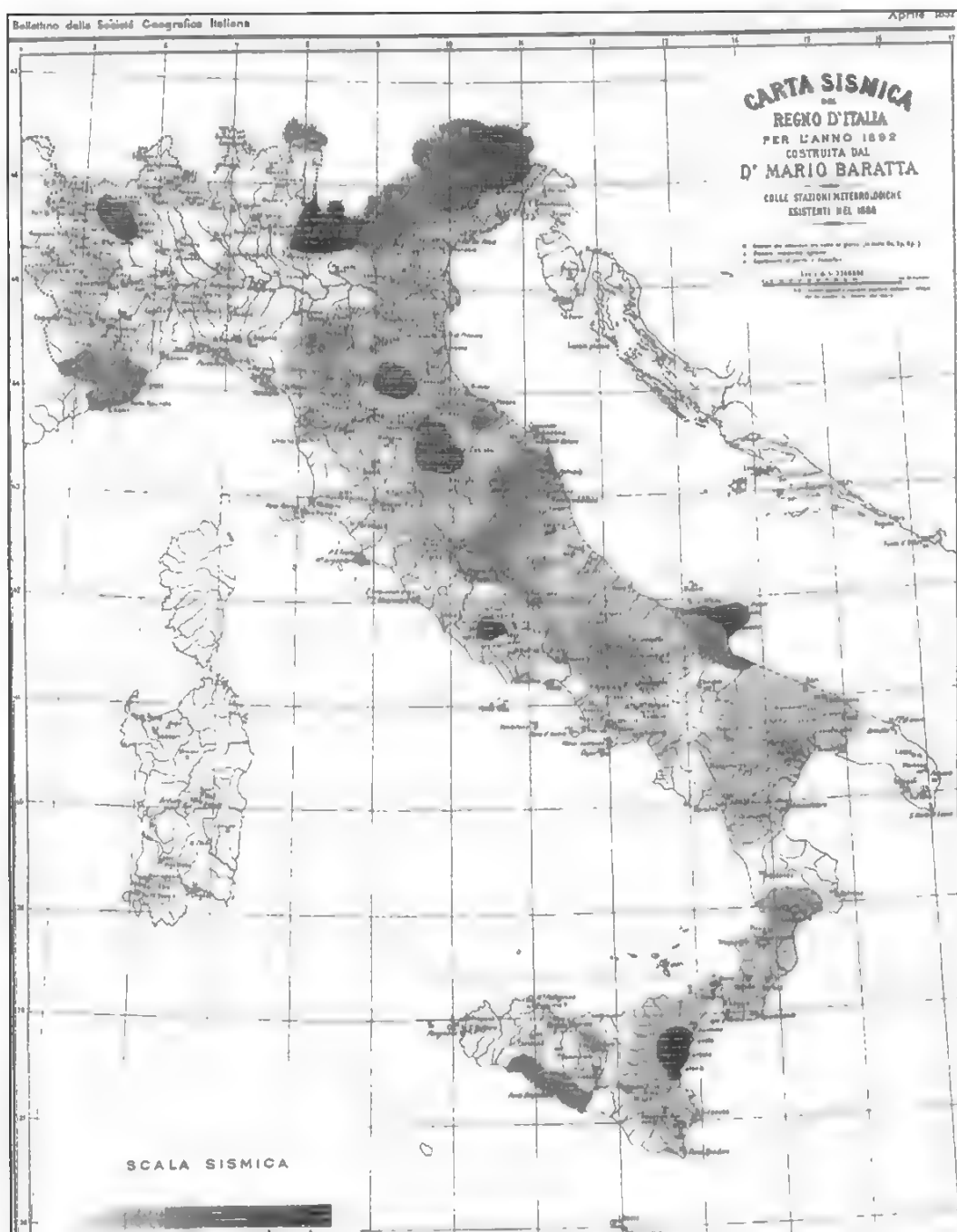



FIGURA 6

quadrato di 6 km di lato viene riportato il numero di scosse di grado VI o superiore che hanno interessato la corrispondente superficie di 36 kmq.

1968 – ***Carta sismica d'Italia per il periodo 1893 – 1965 con aree di massima intensità***, 100x140, scala 1:1.000.000 – in E. Iaccarino «Attività sismica in Italia dal 1893 al 1965» – CNEN RT/GEO (68) 14,1968 Roma.

Sulla carta sono state tracciate l'inviluppo di tutte le isosisme per ogni mezzo grado dal VI al XI, al fine di individuare le zone ove, nel periodo considerato, non si è mai verificato alcun danno per terremoti. La carta dà il valore massimo dell'intensità sismica registrata per ogni punto dell'Italia dal 1893-1965.

1970 – ***Carta della distribuzione degli epicentri dei terremoti sentiti in Val Padana negli ultimi 1800 anni***, 35 x 70, scala 1.1.000.000 – in P. Caloi, G. Romualdi e M.C. Spadea «Catteristiche sismiche e geodinamiche della Val Padana quali risultano dall'attività sismica ivi verificatasi dall'inizio dell'Era Volgare a tutto il 1969» – Annali di Geofisica Vol. XXIII, N. 2-3, 1970 Roma.

Si tratta di una carta in bianco e nero in cui vengono riportate le magnitudo dei principali terremoti che hanno interessato la Pianura Padana negli ultimi 1800 anni. Il lavoro riporta una selezione delle centinaia di gruppi di isosisme tracciate, relative ai terremoti esaminati.

1973 – ***Carta degli epicentri dei terremoti dallo anno 0 al 1893***, 70x100, scala 1:1.420.000 – in F. Giorgetti e E. Iaccarino «Seismicity of Italian Region» – Boll. O.G.S. serie bis n. 201, 1973 Trieste.

Si tratta di una delle prime carte a colori prodotte dal CNEN in cui vengono rappresentati gli epicentri dei principali terremoti italiani d'intensità uguale o maggiore al VIII grado e la frequenza dei sismi con uguale epicentro.

1973 – ***Carta degli epicentri dei terremoti dallo anno 1893 al 1972***, 70x100, scala 1:1.420.000 – in F. Giorgetti e E. Iaccarino «Seismicity of Italian Region» Boll. O.G.S. serie bis n. 201, 1973 Trieste.

Ha le stesse caratteristiche della carta sopra descritta, ma riferita al periodo 1893 -1972.

1973 – ***Carta Sismica d'Italia 1500-1972***, 70x92, scala 1:1.333.000 – in E.Iaccarino – CNEN RT/PROT (73) 7 – 1973 Roma.

Si tratta di una carta a più colori che riporta le aree delimitate dall'inviluppo delle isosisme per i terremoti dall'VIII al XII grado risentiti nel periodo 1500-1972. Comuni nei quali è obbligatoria l'osservanza delle norme tecniche di edilizia per località sismiche della 1ª e della 2ª categoria.

1973 – ***Carta Sismica d'Italia 1893-1972***, 70x92, scala 1:1.333.000 – in E. Iaccarino – CNEN RT/PROT (73) 7 – 1973 Roma.

Si tratta di una carta a più colori che riporta le aree delimitate dall'inviluppo delle isosisme per i terremoti dall'VIII al XII grado risentiti nel periodo 1893-1972.

Vengono inoltre evidenziate anche le aree dei Comuni nei quali è obbligatoria

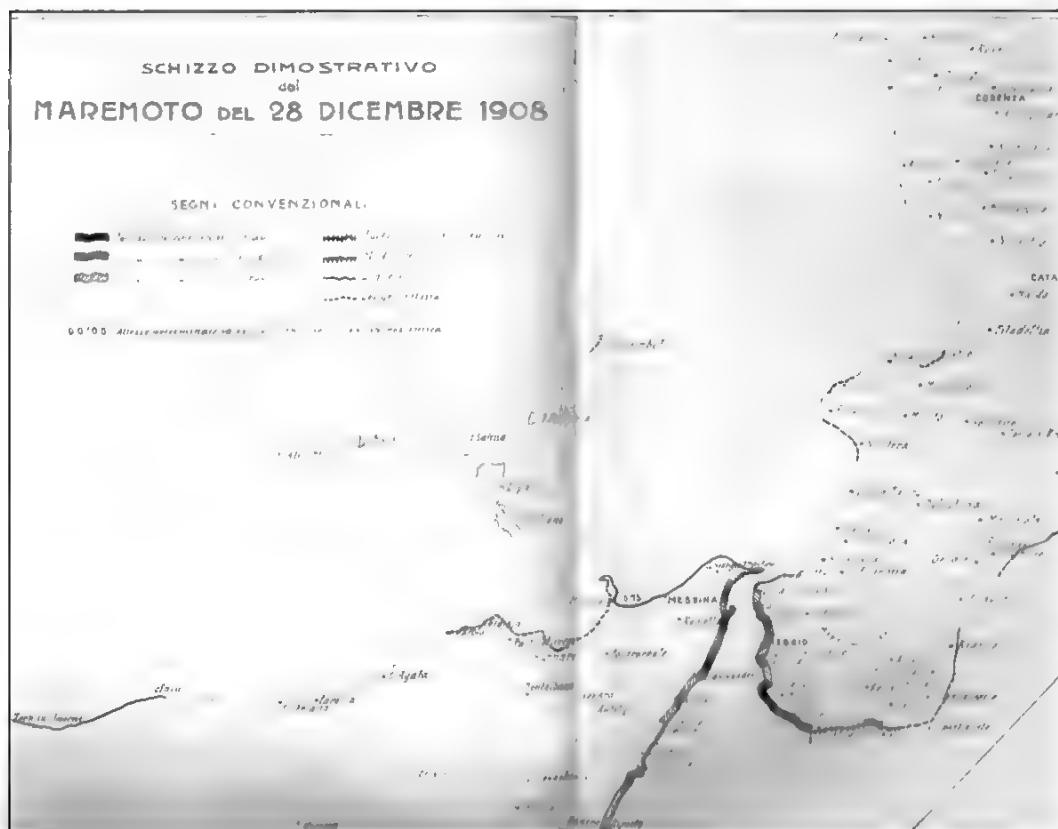



FIGURA 7

l'osservanza delle norme tecniche di edilizia per località sismiche della 1^a e della 2^a categoria.

1974 – ***Carta delle massime intensità prevedibili (Emilia-Romagna),*** 28x56, scala 1:1.250.000 – in C. Elmi, R. Zecchi – «Caratteri sismotettonici dell'Emilia-Romagna» – Quaderni de «La Mercanzia» Vol. 21, 1974 Bologna.

È una delle prime carte sismiche che intrecciando e confrontando i dati storici con le evidenze geologiche e simototettoniche delimitano aree di massima intensità prevista nella Regione Emilia-Romagna.

1985 – ***Atlas of Isoseismal Maps of Italian Earthquakes***, 35x48, scala 1:500.000 in D. Postpischl «Atlas of Isoseismal Maps of Italian Earthquakes» CNR - Progetto Finalizzato Geodinamica, 1985 Bologna.

Si tratta di un Atlante contenente una serie di carte che riportano l'andamento delle isosite dei principali terremoti italia-

ni. Ogni carta è corredata da informazioni sull'evento e da note sulle fonti storiche che hanno trattato del terremoto preso in considerazione.

1985 – ***Carta degli epicentri – eventi con intensità > IV-V***, 68x100, scala 1:500.000 – a cura di P. Gasperini, M. Ligi e D. Postpischl «Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980» CNR – Progetto Finalizzato Geodinamica, Quaderni di «La ricerca Scientifica» n.114 Vol. 2B, 1985 Bologna.

Si tratta di una carta in quadricromia, realizzata nella proiezione di Lambert, in cui gli epicentri sono rappresentati per mezzo di cerchi il cui raggio è proporzionale alla sfera del volume focale mentre la profondità del fuoco è indicata per mezzo dei diversi colori. Apposita simbologia distingue il grado di attendibilità della localizzazione epicentrale.

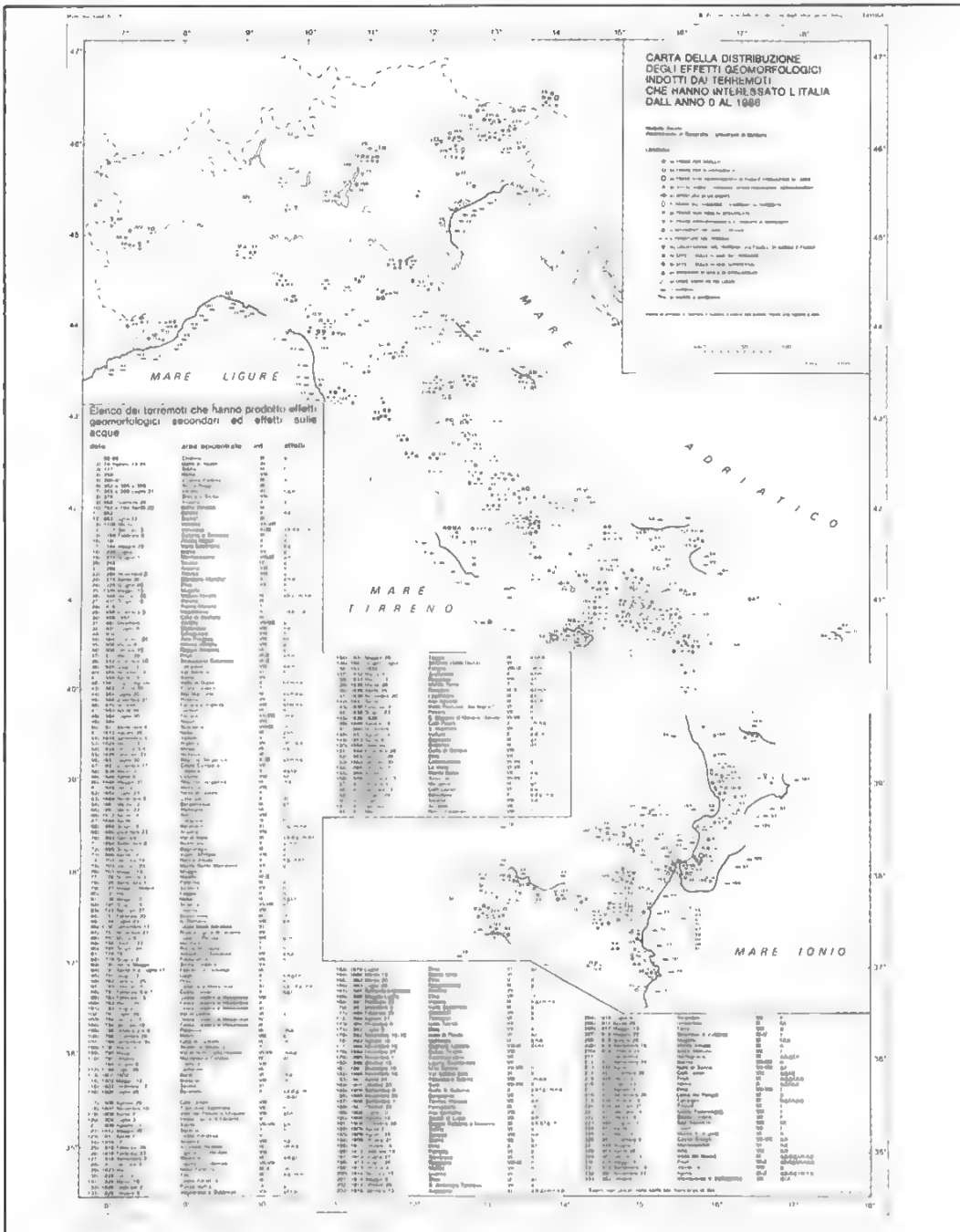
1986 – ***Atlante della classificazione sismica nazionale***, 100x150, scala 1:500.000 e 1:250.000 – a cura di R. De Marco e P. Marsani – Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici – Servizio Sismico, 1986 Roma.

L'Atlante realizzato dal Servizio Sismico del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici comprende venti carte regionali alla scala 1:250.000 e una carta di sintesi nazionale, assemblata in tre fogli in scala 1:500.000. Su ogni carta, la cui base è stata fornita dall'Istituto Geografico Militare Italiano, oltre ai limiti amministrativi comunali è riportata la classificazione sismica, diversificata a colore, in prima, seconda, e terza categoria.

1987 – ***Carta della distribuzione degli effetti geomorfologici indotti dai terremoti che hanno interessato l'Italia dall'anno 0 al 1986*** – 50x70, scala 1:2.220.000 – in R. Zecchi «Carta della distribuzione degli effetti geomorfologici indotti dai terremoti che hanno interessato l'Italia dall'anno 0 al 1986» – Mem. Soc. Geol. It., 37 Roma

La carta riporta l'ubicazione degli effetti geomorfologici indotti dai singoli terremoti che hanno interessato l'Italia dall'anno 0 al 1986. Vengono distinte le frane, gli avvallamenti, le fenditure del terreno, i fenomeni di liquefazione, gli effetti sulle acque sotterranee e superficiali, le emissioni di gas, i maremoti, ecc. Il lavoro nel 1985 fu preceduto da una prima stesura presentata al XXI Convegno dell'AIC: «Carta della distribuzione dei fenomeni idrogeologici e geomorfologici (frane escluse) indotti dai terremoti che hanno interessato l'Ita-lia dall'anno 0 al 1984» in scala 1:2.500.000.

1992 – ***Carta dei movimenti recenti della crosta terrestre, terremoti di forte intensità e pericolosità vulcanica in Italia***, 68x92, scala 1:1.500.000 – in A. Biasini, R. De Marco e M. Parotto «Relazione sullo stato dell'ambiente» Cartografia – Ministero dell'Ambiente, 1992 Roma.

La carta, a colori, riporta l'ubicazione degli epicentri dei terremoti risentiti dall'anno1000 al 1987, distinti per intensità dall'VIII al XII grado MCS e il loro numero totale, inoltre visualizza le aree in sollevamento da quelle in abbassamento e quelle oggetto di attività vulcanica.

1995 – ***Carta della massima intensità macrosismica risentita in Italia,*** 70x90, scala 1:1.500.000 – a cura di E. Boschi, P. Favalli, F. Frugoni, G. Scalera e G. Smriglio – Dipartimento della Protezione Civile – ING 1995 Roma.

Si tratta di una delle numerose carte elaborate dal ING dopo un'attenta revisione e rilettura dei dati sulla sismicità del territorio italiano. La carta, a più colori, riporta le aree di massima intensità macrosismica risentita in scala M.C.S.

1996 – ***Carta del numero di effetti di VIII grado risentiti in Italia,***70x90, scala 1:1.500.000 – a cura di E. Boschi, P. Favalli, F. Frugoni, G. Scalera e G. Smriglio – Dipartimento della Protezione Civile – ING 1996 Roma.

Anche questa carta, come la precedente, è stata elaborata dal ING dopo la riclassificazione dei terremoti italiani. La carta evidenzia le aree che hanno risentito di un numero diverso di effetti di VIII grado M.C.S.

1997 – ***Carta del numero di effetti di VII grado risentiti in Italia,*** 70x90, scala 1:1.500.000 – a cura diE. Boschi, P. Favalli, F. Frugoni, G. Scalera e G. Smriglio – Dipartimento della Protezione Civile – ING 1997 Roma.

La carta completa le due precedenti estendendo la rappresentazione ai terremoti di minor intensità macrosismica. Essa riporta a colori le aree che hanno risentito di un numero diverso di effetti di VII grado M.C.S.

2001 – ***Data base of Potenzial Sources for Eartquakesvlarger than M 5.5 in Italy***, 70x100, scala 1:2.000.000 – in Gianluca Valensise e Daniela Pantosti «Data base of Potenzial Sources for Eartquakesvlarger than M 5.5 in Italy» – Annali di Geofisica, supplemento Vol. 44, n.4, 2001 Bologna.

Si tratta di uno degli ultimi elaborati cartografici pubblicati sulla rivista del ING in cui vengono evidenziate le aree interessate da faglie sismicamente attive.

Conclusioni

La pubblicazione di carte che trattano della sismicità del territorio italiano è una delle più ricche in Europa, ma mal distribuita nel tempo e disomogenea. Infatti essa, in passato, a seguito il succedersi degli eventi sismici più calamitosi che anno interessato l'Italia. E così è stato per il terremoto del Gargano del 1627 – X grado 4500 morti, per il terremoti della Calabria del 1783 – XI grado 30.000 morti, per il terremoto della Basilicata del 1857- XI grado 11.000 vittime, per il terremoto dell'Isola d'Ischia del 1883 – X grado 2.300 vittime, per il terribile sisma di Reggio Calabria e Messina del 1908 – XI grado 80.000 morti, per il terremoto di Avezzano del 1915 – XI grado 33.000 morti e per quello del Vulture del 1930 del X grado che causò 1.800 vittime.

Poi, per alcuni decenni, la pubblicazione di carte della sismicità e l'interesse per la cartografia sismica diminuisce rapidamente per riprendere vigore solo negli anni '60 -'70 grazie all'interessamento del CNEN (Comitato Nazionale per l'Energia Nucleare) che, essendo in-

teressato alla progettazione delle centrali nucleari in Italia, necessitava di dati di stima sulla sismicità del territorio per garantire la sicurezza degli impianti. Purtroppo il disastro nucleare di Cernobyl del 1986 e la successiva consultazione popolare del 1987 con cui gli Italiani si espressero contro il piano di sviluppo delle centrali nucleari in Italia fecero venir meno gli interessi per gli studi sulla sismicità del territorio nazionale.

Se si escludono gli anni immediatamente successivi al 1980, anno del terremoto del X grado della Campania e Basilicata che causò 2.900 vittime, si deve solo al CNR, con il Progetto Finalizzato Geodinamica e all'Istituto Nazionale di Geofisica se, dopo tale data, l'interesse per gli studi della sismicità e la relativa pubblicazione di carte tematiche ha ripeso vigore e continua ad aggiornarsi, ultimamente, mediante rappresentazioni computerizzate.

Bibliografia

ALMANGIA R. (1914) - *Intorno ai primi saggi di carte sismiche* - Annali della Società Geografica Italiana, Vol. 21, Roma

AUTORI VARI (1960-2002) - *Annali di Geofisica.* Rivista dell'Istituto Nazionale di Geofisica, Roma

BARATTA M. (1894) - *Il terremoto Garganico del 1627.* Boll. Soc. Geogr. Ital. 1984, pp 399-415, Roma.

BARATTA M. (1909) - *La catastrofe sismica Calabro Messinese - 28 dicembre 1908* - Società Geografica Italiana - Omaggio al X Congresso Geografico Internazionale, MCMXI, Roma.

BOSCHI E., FERRARI G., GASPERINI D., GUIDOBONI E., MARIOTTI D. e VALENISE G. (2000) - *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980* - Istituto Nazionale di Geofisica - Roma & SGA storia geofisica ambiente - Bologna.

PANZA G.F, (1978) - *Bibliography of statistical aspect of seismicty* - World Data Center A for Solid Earth Geophysicis - Report SE - 13.

LA VEGETAZIONE E LE FORESTE D'ITALIA NELLE RAPPRESENTAZIONI CARTOGRAFICHE A GRANDE E MEDIA SCALA

VEGETATION AND FORESTS OF ITALY IN THE LARGE AND MEDIUM SCALE MAPS

Rodolfo Zecchi (*)

(*) Dipartimento di Scienze della Terra e Geologico-Ambientali , Università degli Studi di Bologna zecchi@geomin.unibo.it

Premessa

Quale curatore del Repertorio Cartografico Italiano, patrocinato dall'AIC e dal Dipartimento di Geografia dell'Università degli Studi di Bologna, si pubblica questa breve nota che elenca alcune delle numerose carte delle foreste e della vegetazione a grande e media scala (con una eccezione per la scala 1:200.000) pubblicate in Italia. L'intento è di fornire agli Studiosi del settore un utile bibliografia sulla produzione cartografica di questo tematismo.

Vengono elencate solo le carte delle foreste e della vegetazione fuori testo. Si sono trascurate le numerose iconografie relative all'uso del suolo ad indirizzo generale ed agronomico, anche se talvolta riportano elementi relativi alla vegetazione e alle foreste.

Abruzzo

Avena G.C., Blasi, *Carta della vegetazione del Massiccio del Velino (App. Centr.),* 1979, 1:25.000. In: Carta della vegetazione del Massiccio del Monte Velino. Appennino Abruzzese, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/35.

Biasimi A., Buonasorte G., Fredi P., Lupia Palmieri E., *Carta della copertura vegetale del Bacino dell'Ovito - Pietrasecca,* 1983, 15.000.

Biondi, F. Taffetani, S. Ballelli, M. Allegrezza, A.R. Frattaroli, R. Calandra, *Carta fitoecologica del paesaggio di Campo Imperatore*, 1995, 1:25.000.

Bruno F., *Carta della vegetazione dell'alto bacino del Liri,* 1968, 1:70.000. In: Idrogeologia dell'Alto Bacino del Liri (Appennino centrale), Geologica Romana, vol. 8.

Bruno F., Bazzichelli G., *Carta della vegetazione del Parco Nazionale d'Abruzzo,* 1968, 1:50.000. In: Note illustrative alla carta della vegetazione del Parco Nazionale d'Abruzzo. Progetto conservazionale geobotanico, Ann. Bot. (Roma): 28 - 3.

Bruno F., Furnari F., Giacomini V., *Carta della vegetazione del versante sud-est di M. Portella (Gran Sasso d'Italia),* 1962, 1:3.300. In: Saggio comparativo tra vegetazione e suolo del versante sud-est del M. Portella (Gran Sasso d'Italia), Ann. Bot. (Roma): 28 - 2.

Gratani, M.F., Frattaroli A.R., Rossi A., *Carta della biomassa vegetale dei pascoli di Campo Imperatore (Gran Sasso d'Italia)*, 1994, 1:25.000.

Lucci S., *Schema dell'attitudine al rimboschimento meccanizzato di dei Comuni di Avezzano, Luco dei Marsi,Trasacco, Collelongo, Villavallelonga*, 1989, 1:50.000.

Ministero Agricoltura e Foreste, *Carta della montagna - Foreste pascoli e coltivi - foglio Pescocostanzo*, 1975, 1:25.000. Geoteneco.

Ministero Agricoltura e Foreste, *Carta della montagna - Suoli e loro capacità d'uso al fini agro-silvo-pastorali - foglio Pescocostanzo*, 1975, 1:25.000. Geoteneco.

Ministero Agricoltura e Foreste, *Foresta di Val Canneto*,1981, 1:10.000.

Ministero Agricoltura e Foreste, Riserva Naturale Orientata «Valle Dell'Orfento», 1981, 1:10.000.

Veri L., F. Tammaro, *Carta della vegetazione del M.te Sirente,* 1980, 1:25.000. In: Aspetti vegetazionali del Monte Sirente (Appennino Abruzzese), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/83.

Basilicata

Corbetta F., Pirone G., *Carta della vegetazione di Latronico,* 1981, 1:25.000. In: Carta della vegetazione di Monte Alpi e zone contermini (tavoletta Latronico) P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma 1981, AQ/1/122.

Ministero Agricoltura e Foreste, *Carta della montagna - Foreste pascoli e coltivi - foglio Lauria*, 1975, 1:25.000. Geoteneco.

Zanotti Censoni, Corbetta F., Aita L., *Carta della vegetazione di Trivigno (Basilicata),* 1980, 1:25.000. In: Carta della vegetazione della tavoletta «Trivigno» (Basilicata) P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/84.

Calabria

Avena G.C., Bruno F., *Carta della vegetazione del Massiccio del Pollino,* 1974, 1:25.000. In: Lineamenti della vegetazione del Massiccio del Pollino (Appennino Calabro-Lucano), Not. Fitosoc., 10.

Azienda di Stato per le Foreste Demaniali, *Complessi demaniali di «Cropani Micone», «Pecoraro» e «Bruno Grillo»,* 1958, 1:10.000.

Azienda di Stato per le Foreste Demaniali, *Foresta di Aspromonte - comprensorio II*, 1956, 1:10.000.

Barbagallo C., Brullo S., Furnari F., Longhitano N., Signorello P., *Carta della vegetazione del territorio di Serra S. Bruno (Calabria)*, 1983, 1:25.000. In: Studio fitosociologico e cartografia della vegetazione del territorio di Serra S. Bruno (Calabria). P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1982,AQ/1/227.

Bernardo L., Fascetti S., Cesca G., *Carta fisionomico-strutturale della vegetazione della comunità montana della «Sila Greca»*, 1988, 1:50.000. In: Studio fitosociologico e cartografia della vegetazione della Sila Greca (Calabria), Studia Geobotanica, 11.

Canullo R., Venazoni R., *Carta della vegetazione - Parco Nazionale della Calabria - Sila Piccola*, 1990, 1:25.000. M.A.F.

Canullo R., Venazoni R., *Carta della vegetazione - Parco Nazionale della Calabria* - Sila Grande, 1990, 1:25.000. M.A.F.

Pedrotti F., Canullo R., Venazoni R., *Carta della vegetazione - Parco Nazionale della Calabria - Aspromonte*, 1990, 1:25.000. M.A.F.

Campania

Amministrazione Provinciale di Caserta, *Carta Verde (Provincia di Caserta)*, 1986, 1:14.000. Amministrazione Provinciale di Caserta, Assessorato all'Ecologia.

Giacomini V., *Carta del paesaggio vegetale (Costiera Amalfitana)*, 1972, 1:100.000. In: I paesaggi vegetali Studio preliminare Piano Territoriale Paesistico della Costiera Amalfitana, Sovr. ai Mon. della Campania.

Mazzoleni, Ricciardi M., *Carta della vegetazione dell'Isola di Capri*, 1990, 1:7.500.

Emilia-Romagna

Credaro, C. Ferrari, A. Pirola, M. Speranza, D. Ubaldi, *Carta della vegetazione del crinale appenninico dal Monte Giovo al Corno alle Scale (Appennino settentrionale)*, 1980, 1:25.000. In: Carta della vegetazione del crinale appenninico dal Monte Giovo al Corno alle Scale (Appennino Tosco-Emiliano), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/81.

Corticelli S., Altobelli P., *Carta della vegetazione con itinerari naturalistici del Parco Regionale di Monte Sole - Contrafforte Pliocenico*, 1996,1:25.000. Provincia di Bologna.

Ferrari C., Ubaldi D., *Carta della vegetazione della Foresta di Campigna e dei territori limitrofi nell'alta valle del Bidente (Forlì)*, 1983, 1:25.000. In: Carta della vegetazione della Foresta di Campigna e dei territori limitrofi nell'alta valle del Bidente (Forlì), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Firenze-Roma, 1982, AQ/1/222.

Pirola A., Montanari C., Credaro V., *Carta fisionomica della vegetazione del bacino del T. Rio Grande (Bacino del F. Sillaro)*, 1980, 1:10.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/75.

Puppi G., Speranza M., Pirola A., *Carta della vegetazione dei dintorni del lago Brasimone (Emilia- Romagna),* 1980, 1:25.000. In: Carta della vegetazione dei dintorni del lago Brasimone (Emilia-Romagna), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/74.

Rossi G., *Carta della vegetazione del Monte Prado,* 1993, 1:2.000. Regione Emilia-Romagna.

Ruggieri G., *Percorso Botanico della Grotta della Spipola,*1983, 1:2.000. Provincia di Bologna.

Scarpa S., *Carta della vegetazione del Monte Santa Giulia*, 1980, 10.000. Amm. Provinciale di Modena.

Tomaselli M., Manzini M. L., Del Prete C., *Carta della vegetazione del Parco regionale dell'Alto Appennino Modenese, Foglio est,* 1994, 1:25.000.

Tomaselli M., Manzini M. L., Del Prete C., *Carta della vegetazione del Parco regionale dell'Alto Appennino Modenese, Foglio ovest,* 1994, 1:25.000. Regione Emilia-Romagna.

Tomaselli M., Manzini M. L., Del Prete C., Spettoli O., *Carta della vegetazione del Parco Regionale dei Sassi di Roccamalatina,* 1996, 1:10.000.Regione Emilia-Romagna.

Ubaldi D., Rondini R., *Carta della vegetazione di Torriana,* 1995, 1:10.000.

Ubaldi D., *Carta della vegetazione di Montese,* 1990, 1:25.000. Regione Emilia-Romagna.

Ubaldi D., *Carta della vegetazione del versante romagnolo del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi - M. Falterona - Campigna,* 1995, 1:25.000.

Ubaldi D., *Carta della vegetazione di Vergato,* 1978, 1:25.000. In Carta della vegetazione di Vergato, Bologna, Emilia-Romagna, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1978, AQ/1/4.

Ubaldi D., Maestrini M., *Carta della vegetazione di Monte Sole*, 1980, 1:10.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1978, AQ/1/127.

Ubaldi D., Puppi G., Zanotti A. L., *Carta della vegetazione del Parco Regionale Monte Sole, contrafforte pliocenico,* 1996, 1:25.000. Regione Emilia-Romagna.

FRIULI-VENEZIA GIULIA

Lausi D., Gerdol R., *Mappa della vegetazione del laghetto di Somdogna (Alpi Giulie-Provincia di Udine),* 1980, 1:5.000. In: Mappe della vegetazione degli ambienti umidi subalpini delle Alpi Giulie occidentali. Friuli - Venezia Giulia (Provincia di Udine), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/78.

Lausi D., Gerdol R., *Mappa della vegetazione della torbiera di Malga Lussari (Alpi Giulie-Provincia di Udine),* 1980, 1:5.000. In: Mappe della vegetazione degli ambienti umidi subalpini delle Alpi Giulie occidentali. Friuli - Venezia Giulia (Provincia di Udine), P.F. «Promozione della

qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/78.

Lausi S. Pignatti, Poldini L., *Carta della vegetazione dell'Alto Friuli (zona colpita dai terremoti del maggio-settembre 1976)*, 1978, 1:25.000. In: Carta della vegetazione dell'Alto Friuli (zona colpita dai terremoti del maggio-settembre 1976), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1978, AQ/1/3.

Paiero P., Barbariol G.P., Dile C., *Carta della vegetazione forestale del Canal del Ferro*, 1981, 1:50.000 - Comunità montana Canal del Ferro- Valcanale.

Poldini L., *Carta della vegetazione di Ragona*, 1982, 1:5.000. In: Studio ambientale del Territorio di Ragona (Friuli) , P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1978, AQ/1/209.

Poldini L., *Carta della vegetazione del Carso Triestino (zona dell'accordo di Osimo),* 1980, 1:15.000. In: Carta della vegetazione del Carso Triestino (zona dell'accordo di Osimo), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/82.

Poldini L., *Carta della vegetazione reale del Torrente Prescudin (Bargis-Pordenone)*, 1989, 1:10.000. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia.

Poldini L., P. Paiero. Pertot P., *Carta della vegetazione di M.te Pramaggiore,* 1977, 1:25.000. In: Carta della vegetazione dell'alta Val Cimoliana Friuli-Venezia Giulia, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1978, AQ/1/5.

Lazio

Abbate, Avena G.C., Blasi C., Veri L., *Carta della vegetazione del M.te Soratte,* 1981, 1:10.000. In: Studio delle tipologie fitosociologiche del Monte Soratte (Lazio) e loro contributo nella definizione fitogeografica dei complessi vegetazionali centro-appenninici. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente» C.N.R., Roma, 1981, AQ/1/125.

Accademia italiana di *Scienze Forestali*, *Carta forestale del foglio Gaeta,* 1977, 1:50.000.

Amadori M., Tonelli V., *Carta del paesaggio vegetale del Comprensorio dei Colli Albani e Litorale*, 1993, 1:50.000. Regione Lazio, Ass. alla Cultura.

Anzalone B., *Carta della vegetazione dell'isola di Zannone,* 1953-54, 1:10.000. In: Biogeografia dell'isola di Zannone. Flora e vegetazione, Rend. Acc. Naz. Lincei - Serie 4, Vol. IV - V

Avena G.C., Blasi C., *Carta della vegetazione del Bacino del fiume Tevere* - Fogli 1-2, 1978, 1:200.000.

Avena G.C., Fascetti S., Michetti L., Scoppola A., *Progetto Nemi. Carta della vegetazione,* 1987, 1:5.000. In: Indagini sulla vegetazione dei versanti interni del cratere e carta fitosociologica. Valutazione della situazione ambientale del Lago di Nemi, Prov. di Roma, Assessorato all'Ambiente.

Blasi C., Abbate G., Fascetti S., Michetti L., *Carta della vegetazione del bacino del F. Treia,* 1983, 1:50.000. In:

La vegetazione del bacino del F. Treia (Complesso vulcanico Sabatino e Vicano, Lazio nord-occidentale), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1981, AQ/1/237.

Blasi, Scoppola A., Abbate G., Michetti L., Scagliusi E., Kuzminsky E., Anitori F., *Carta della naturalità della caldera del Lago di Vico,* 1989, 1:12.500.

Brandizzi G., Angelucci A., Biasimi A., Casella G., Funiciello R., Giannoni M., Giovagnoli R., Rampichini L., Panasci A., Bigi. G., *Carta agroforestale della Provincia di Roma*, 1978, 1:25.000, n. 31 fogli. Camera Commercio, Industria, Artigianato ed Agricoltura di Roma.

Bruno F., *Carta della vegetazione della Tenuta di Castel Porziano,* 1980, 1:13.500. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/36.

Bruno F., Blasi C., *Carta del verde della città di Roma (I e II Circoscrizione),* 1987, 1:10.000.

De Lillis, Rossi M., Testi A., *Itinerario conoscitivo del verde di Villa Torlonia,* 1:1.000. Assessorato alla Cultura del Comune di Roma, progetto 11 del MAB - Programma Internazionale UNESCO «Uomo e biosfera».

Gigli M.P., Resini A. M., Tedeschini Lalli L., Carta del paesaggio vegetale della valle del Tevere, 1993, 1:50.000. Regione Lazio, Ass. alla Cultura.

Iberite M., Palozzi A. M., *Carta del Paesaggio vegetale del Lazio meridionale,* 1993, 1:50.000. Regione Lazio, Ass. alla Cultura.

Ministero Agricoltura e Foreste - *Foresta di Val Canneto,*1981, 1:10.000.

Pedrotti, Ballelli S., Pedrotti C., *Carta della vegetazione del Piano di Rascino (Rieti),* 1977, 1:5.000. In : Il Piano di Rascino (Rieti): note fitogeografiche, Lav. Soc. Ital. Biogeografia (Forlì) IV.

Iberite M., Palozzi A.M., *Carta del Paesaggio vegetale del Lazio meridionale*, 1993, 1:50.000, n. 2 fogli. Regione Lazio, Ass. alla Cultura.

Orsomando E., Catorci A., *Carta della vegetazione dei Comuni di Consigliano e Greggio (Rieti*), 1992, 1:25.000. Univ. di Camerino, Dip. di Botanica ed Ecologia.

Regione Lazio, *Carta del paesaggio vegetale del Lazio meridionale,* 1993, 1:50.000. In: Note illustrative della carta del paesaggio vegetale del Lazio meridionale.

Scoppola A., Filesi L., *Carta della vegetazione della riserva naturale Monte Rufeno (VT),* 1997, 1:10.000.

Segretariato Generale della Presidenza della Repubblica, *Tenuta di Castel Porziano*, 1989, 10.000.

T.C.I., *Parco Nazionale del Circeo*, 1982, 1:100.000. In «Natura oggi», T.C.I.

Veri, La Valva V., Caputo G., *Carta della vegetazione dell'arcipelago Ponziano,* 1979, 1:14.000. In: Carta della vegetazione delle isole Ponziane (Golfo di Gaeta) P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/41.

Liguria

Filipello S., Balduzzi A., *Carta della copertura vegetale attuale del Comune di Lerici (La Spezia),* 1971, 1:20.000. In: La pianificazione territoriale del Comune di Lerici (La Spezia) sulla base di dati ecologici e lo studio della copertura vegetale, Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 7 (6).

Filipello S., Balduzzi A., *Carta della pianificazione ecologica territoriale del Comune di Lerici (La Spezia),* 1971, 1:20.000. In: La pianificazione territoriale del Comune di Lerici (La Spezia) sulla base di dati ecologici e lo studio della copertura vegetale, Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 7 (6).

Filipello S., Balduzzi A., *Carta della vegetazione naturale potenziale del Comune di Lerici (La Spezia),* 1971, 1:20.000. In: La pianificazione territoriale del Comune di Lerici (La Spezia) sulla base di dati ecologici e lo studio della copertura vegetale, Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, 7 (6).

Gentile S., *Carta della vegetazione dell'Alta Val d'Aveto (Appennino Ligure),* 1983, 1:25.000. In: Note illustrative della carta della vegetazione dell'Alta Val d'Aveto (Appennino Ligure), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1982, AQ/1/228.

Guido M., Montanari C., *Carta della vegetazione del M.te Aiona (Val d'Aveto),* 1983, 1:8.000. In: Studio e cartografia della vegetazione cacuminale del Monte Aiona (Appennino Ligure), Arch. Bot. Biogeograf. Ital., 59 (3/4).

Ministero Agricoltura e Foreste, *Carta della montagna - Ambienti della vegetazione - foglio Cairo Montenotte*, 1975, 1:25.000. Geotecneco.

Ministero Agricoltura e Foreste, *Carta della montagna - Foreste pascoli e coltivi - foglio Cairo Montenotte*, 1975, 1:25.000. Geotecneco.

Regione Liguria, *Studi propedeutici al piano territoriale di coordinamento paesistico (vegetazione reale),* 1989, 1:50.000, n.21 carte.

Lombardia

Andreis C., Rodondi G., *Carta della vegetazione di Pian di Gembro,* 1983, 1:3.000. In: La torbiera di Pian di Gembro (Prov. di Sondrio) P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1982, AQ/1/221.

Credano V., Pirola A. , Boni L., Ferrari C., Solvetti S., Ubaldi D., *Carta della vegetazione attuale della Provincia di Sondrio,* 1975, 1:50.000 – In: La vegetazione della Provincia di Sondrio – Provincia di Sondrio.

Giacomini V., Pirola A., Wikus E., *Carta fitosociologica dei pascoli dell'alta Valchiavenna (Spluga),* 1962, 1:12.500. In: I Pascoli dell'alta Valle di S. Giacomo (Spluga), Flora et Vegetatio Italica 4.

Giacomini V., Pignatti S., *Carta fitosociologica dei pascoli dell'Alpe dello Stelvio (Bormio),* 1955, 1:12.500. In: Flora e vegetazione dell'Alta Valle del Braulio con speciale riferimento ai pascoli di altitu-

dine, Fondazione per i problemi montani dell'Arco Alpino. Pubb. 12.

Giacomini V., Pirola A., *Carta fitosociologica della vegetazione dei dintorni di Bormio (Alta Valtellina),* 1:12.500.

Ministero Agricoltura e Foreste, *Carta della montagna - Foreste pascoli e coltivi - foglio Bormio*, 1975, 1:25.000. Geoteneco.

Pedrotti F., Orsomando E., Francalangia C., Cortini Pedrotti C., *Carta della vegetazione del Parco Nazionale dello Stelvio,* 1970, 1:50.000. Amministrazione Parco Naz. Stelvio, Bormio.

Pirola A., *Carta della vegetazione del Piano di Livigno. Zona di S. Maria (Prov. di Sondrio),* 1965, 1:2.000. In: Relazione tra le oscillazioni della falda freatica e la vegetazione dei prati falciabili di Livigno (Sondrio), Ann. Bot. (Roma), 38 (2).

Provincia di Brescia, *Carta della copertura forestale della Comunità Montana di Valle Trompia*, 1960 , 1:25.000.

Provincia di Brescia, *Carta della copertura forestale della Comunità Montana di Valle Sabbia*, 1960, 1:25.000.

Provincia di Brescia, *Carta delle coperture vegetali della Comunità Montana Sebino Bresciano*, 1977,1:25.000.

Provincia di Brescia, *Carta degli elementi floristici e vegetazionali della Provincia di Brescia,* 1987, 1:25.000.

Provincia di Brescia, *Carta delle biocenosi della Provincia di Brescia,* 1988, 1:25.000.

Provincia di Brescia, *Carta delle aree di distribuzione delle emergenze mammologiche della Provincia di Brescia,* 1987, 1:25.000.

Regione Lombardia, *Carta dell'uso e copertura del suolo a orientamento agricolo-forestale*,1984, 1:50.000, n.36 fogli. Regione Lombardia.

Regione Lombardia, *Carta dell'uso e copertura del suolo a orientamento vegetazionale*,1995, 1:10.000, n. 304 sezioni. Regione Lombardia .

Sartori F., Filippello S., Bracco F., *Carta della vegetazione della tenuta «Bosco Castagnolo»* , 1982, 1:7.500. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1982, AQ/1/238.

Ufficio Genio Civile, *Carta della copertura vegetale della Provincia di Sondrio*, 1976, 1:50.000 (5 fogli). Consorzio dei Comuni del Bacino Imbrifero Montano dell'Adda – Sondrio.

MARCHE

Ballelli S., Biondi E., *Carta della vegetazione del Foglio Pergola,* 1980, 1:50.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1982, AQ/1/86.

Biondi E., *Carta della vegetazione del Monte Conero,* 1984, 1:10.000. In: La vegetazione del Monte Conero, Regione Marche, Assessorato all'Ambiente.

Biondi E., Caffetani F., Allegrezza M., Balzelli S., Giustini A., *Carta della vegetazione del Foglio Cagli*, 1989, 1:50.000. Univ. di Camerino, Dip. di Botanica ed Ecologia.

Mercurio R., Taffetani F., Carta forestale dell'Azienda speciale consorziale del Catria, 1987, 1:25.000. Ann. Ist. Sper. per la Selvicoltura , Arezzo Vol. XV.

Mercurio R., Taffetani F., *Carta forestale dell' Azienda Sesse di San Benedetto Vecchio*, 1987, 1:10.000. C.N.R. – I.P.R.A.

Pedrotti F., *Carta della vegetazione dei piani di Montelago (Camerino)*,1967, 1:3.000. Not. Fitsoc., 4.

Pedrotti F., *Carta della vegetazione del Foglio Acquasanta,* 1980, 1:50.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1982, AQ/1/88.

Pedrotti F., Orsomando E., Francavilla C., Bellomaria B., Biondi E., Dell'Uomo A., Pettirossi L., *Carta del paesaggio vegetale delle Marche,* 1970, 1:200.000. Ente di sviluppo delle Marche, Camerino.

MOLISE

Centro di applicazione di telerilevamento aerospaziale alla risorse terrestri, *Carta tematica della vegetazione del Molise*, 1978, 1:100.000. Istituto di aerodinamica, Facoltà d'Ingegneria, Univ. di Napoli.

PIEMONTE

Barbero M., Bono G., *Carta ecologica della Provincia di Cuneo*,1976, 1:100.000. Doc. Cart. Ecol., 18.

CSI Piemonte - I.P.L.A. - Autori vari, Vedi Repertorio Cartografico Tematico della Regione Piemonte che riporta altri numerosi titoli oltre a quelli che si elencano di seguito:
Carta della copertura forestale ed altri usi del suolo della Collina di Torino,1981, 1:10.000
Carta ecologica dinamica dei boschi e degli altri usi del suolo, 1985, 1:25.000.
Carta delle tipologie forestali del Parco del Monte Fenera, 1992, 1:25.000.
Carta delle tipologie forestali e delle altre occupazioni - Area Forestale Valle Antrona, 1992, 1:25.000.
Carta delle tipologie di vegetazione forestale della Collina Torinese, 1994, 1:25.000.
Carta delle tipologie forestali ed usi del suolo dell'area forestale della Valle Introna, 1993, 1:25.000.
Carta del soprasuolo forestale - Bosco della Partecipanza di Trino, 1990, 1:10.000.
Carta del soprasuolo forestale - Parco Nat. Lame del Sesia, 1992, 1:10.000.
Carta del soprasuolo forestale - Parco Nat. dei Lagoni di Mercurago, 1984, 1:5.000.
Carta del soprasuolo forestale - Parco Nat. dell'Oasi di Rocchetta Tanaro, 1983, 1:3.500.
Carta del soprasuolo forestale - Parco Nat. Capanne di Marcarolo, 1984, 1:10.000.
Carta del soprasuolo forestale - Parco Nat. dell'Argentera,1988,1:10.000.
*Carta del soprasuolo forestale - Parco Nat. Valle del Ticino,*1987, 1:10.000.
Carta del soprasuolo forestale - Parco Nat. del Bosco e dei Laghi di Palanfrè, 1989, 1:10.000.
Carta del soprasuolo forestale - Parco Regionale la Mandria, 1979, 1:17.500.
Carta del soprasuolo forestale - Parco Regionale la Mandria, 1985, 1:5.000.

*Carta della vegetazione ed altre occup. del suolo - Parco Nat.del Bosco delle Sorti e Trino,*1994, 1:10.000.
Carta della vegetazione ed altre occup. del suolo - Parco Nat.del Monte Fenera, 1994, 1:10.000.
Carta della vegetazione ed altre occup. del suolo - Parco Nat. di Stupinigi, 1994, 1:10.000.
*Carta della vegetazione ed altre occup. del suolo - Ris. Nat.del Bosco del Vaj,*1994, 1:5.000.
Carta della vegetazione ed altre occup. del suolo - Ris. Nat.del Ciciu del Villar, 1994, 1:5.000.
Carta della vegetazione ed altre occup. del suolo - Ris. Nat. dell'Oasi Crava Marozzo, 1994, 1:10.000.
*Carta della vegetazione ed altre occup. del suolo - Ris. Nat.della Valle Fondo Toce,*1992, 1:10.000.
Carta della vegetazione ed altre occup. del suolo - Ris. Nat.della Valleandona..., 1992, 1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. Della Collina di Superega, 1994,1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. dei Laghi Avigliana...., 1982,1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat.dell'Oasi Rocchetta Tanaro, 1983,1:3.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat.dei Lagoni di Mercurago, 1982, 1:10.000
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. Orsiera-Rocciavè, 1984, 1:25.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. Gran Bosco di Salbertrand, 1983, 1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Castello di Stupinigi, 1981, 1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. di Stupinigi, 1994, 1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. dell'Argentera, 1983, 1:25.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. - Rocca Cavour, 1982, 1:3.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. - Alpe Veglia, 1988, 1:25.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. Delle Lame del Sesia, 1986, 1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. del Bosco del Vaj, 1983, 1:5.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. della Bessa, 1988 1:25.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. della Val Troncea, 1987, 1:50.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo -.Parco Nat. del S. Monte di Crea, 1982,1:2.000.
*Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. Reg. Capanne di Marcarolo,*1984,1:25.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. Madonna della Neve, 1987,1:10.000.
*Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Parco Nat. Val Sesia e Mastallone,*1988, 1:25.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Ris. Nat. - Bosco e Laghi di Palanfrè, 1982, 1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suo-

lo - Ris. Nat. - Orrido e Stazione di Leccio, 1982, 1:3.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Ris. Nat. di Rocca S. Giovanni, 1986,1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Ris. Nat. Speciale dell'Oasi di Crava Morozzo, 1994,1:10.000.
Carta della vegetazione e degli usi del suolo - Garzaia di Valenza, 1981, 1:10.000.
Carta della vegetazione e delle colture - Chiomonte, 1972, 1:10.000.
Carta della vegetazione - Valle Grana, 1968, 1:50.000.
Carta della vegetazione ed evidenziazione dell'influsso antropico – Valle di Susa,1982, 1:25.000.
Carta delle fertilità forestali - Parco Nat. del Monte Fenera, 1992 , 1:25.000.
Carta degli interventi forestali – Parco Nat. della Valle Ticino, (20 carte tematiche), 1988, 1:25.000
Carta ecofisionomica della vegetazione - Carmaglionese, 1989, 1:25.000.

Mondino G.P., *Carta della vegetazione e delle colture del Comune di Chiomonte (TO)*, 1972,1:10.000. In: Annali dell'Istituto Sperimentale per la Selvicoltura.

Mondino G.P., Dalmasso G., Penon A., Ansaldo M., *Carta della copertura forestale - Comunità montana Valli Gesso, Vermenagna, Pesio - Provincia di Cuneo,*1980, 1:25.000, n. 2 fogli. Istituto Nazionale Piante da Legno (I.P.L.A.)

Montacchini F., Caramiello Lomagno R., Forneris G., Piervittori R., *Carta delle variazioni nell'utilizzazione del territorio nel Comune di Condove,* 1986, 1:25.000. In: Carta della vegetazione della valle di Susa ed evidenziamento dell'influsso antropico, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Torino 1982, AQ/1/220.

Montacchini F., Caramiello-Lomagno R., Forneris G., Piervittori R., *Carta della vegetazione della valle di Susa,* 1982, 1:25.000. In :Carta della vegetazione della valle di Susa ed evidenziamento dell'influsso antropico, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Torino 1982, AQ/1/220.

Hoffman. A., Tagliaferro F., Mondino G.P., Tinetti I., Colonna C., Navone P., *Carta della copertura forestale e degli altri usi del suolo*, 1983, 10.000. Comune di Torino, I.P.L.A.

Hoffman. A., Tagliaferro F., Mondino G.P., Tinetti I., Colonna C., Navone P., *Carta d'indirizzi d'uso forestale,* 1983, 10.000. Comune di Torino, I.P.L.A.

Salandin R., Penon A., Roggero P.L., Tinetti I., Colonna C., Navone P., *Carta dell'uso attuale del suolo (Torinese-Canavese)*, 1983, 10.000.Regione Piemonte, I.P.L.A.

PUGLIA

Angelicchio N., Biscotti N., Veloce M., *Carta della vegetazione del territorio di Vico del Gargano*, 1988, 1:25.000. Comune di Vico del Gargano.

Caneva G., De Marco G., Veri L., *Carta della vegetazione delle Isole Tremiti,* 1983, 1:10.000. In: Analisi fitosociologica, cartografia della vegetazione e trasformazioni ambientali nel periodo 1955-1981 delle Isole Tremiti (Adriatico

centro-meridionale), Ann. Bot. (Roma) 42 (suppl. 2).

Caniglia G., Chiesura Lorenzoni F., Curti L., Lorenzoni G.G., Marchiori S., Razzara S., Tornadore Marchiori N., *Carta della vegetazione di Torre Colimena,* 1978, 1:25.000. In: Carta della vegetazione di Torre Colimena Salento. Puglia Meridionale, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1978, AQ/1/8.

Falinski J. B., Pedrotti F., *Dynamical tendencies in the vegetation of Bosco Quarto - Promontorio del Gargano,* 1990, 1:10.000. Univ. di Camerino, Dip. Botanica ed Ecologia.

Lorenzoni G.G., Caniglia G., Marchiori S., Razzara S., *Carta della vegetazione di Maruggio, S. Pietro, Torre S. Isidoro (Salento, Puglia meridionale),* 1981, 1:25.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma1981, AQ/1/123.

Pedrotti F., Falinski J. B., *Real vegetation of Bosco Quarto – Promontorio del Gargano*, 1990, 1:10.000. Univ. di Camerino, Dip. Botanica ed Ecologia.

Pedrotti F., Venanzoni R., *Carta della vegetazione del Bosco dell'Incoronata*, 1994, 1:10.000. Univ. di Camerino, Dip. Botanica ed Ecologia.

SARDEGNA

Arrigoni P.V., Mele S., *Carta della vegetazione delle montagne calcaree della Sardegna Centro Orientale*, 1996, 1:50.000

Bruno F., Veri L., *Carta della vegetazione del Massiccio del Limbara,* 1978, 1:25.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1978, AQ/1/46.

Caneva G., De Marco G., Mossa L., *Carta della vegetazione dell'Isola di S. Antioco (Sardegna sud-occidentale),* 1981, 1:25.000. In: Analisi fitosociologica e cartografia della vegetazione dell'isola di S. Antioco, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1981, AQ/1/124.

Corrias B., Diana-Corrias S., Valsecchi F., *Carta della vegetazione della Nurra di Alghero (Sardegna nord-occidentale),* 1983, 1:25.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1982, AQ/1/229.

De Marco G., Mossa L., *Carta della vegetazione dell'Isola di S. Pietro,* 1980, 1:25.000. In Analisi fitosociologica e cartografia della vegetazione (1:25.000) dell'Isola di S. Pietro (Sardegna sud-occidentale), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/80.

Mossa L., Abbate G., Scoppola A., *Carta della naturalità della Provincia di Cagliari,* 1992, 1:200.000. In: Memoria illustrativa della carta della vegetazione della Provincia di Cagliari, Ann. Bot. (Roma), Studi sul territorio, 49 (suppl. 8).

Mossa L., Abbate G., Scoppola A., *Carta della vegetazione della provincia di Cagliari,* 1992, 1:200.000. In: Memoria illustrativa della carta della vegetazione della provincia di Cagliari, Ann. Bot. (Roma), Studi sul territorio, 49 (suppl. 8).

Pala A., Porcu A., Serra S., *Carta delle attitudini agroforestali nell'alta Marmilla*, 1982, 1:50.000. Geografia n. 3 - 1982.

SICILIA

Barbagallo C., Brullo S., Guglielmo A., Furnari F., *Carta della vegetazione di M.te Cofano (Sicilia),* 1979, 1:10.000. In: Esempi di cartografia della vegetazione di alcune aree della Sicilia, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/39.

Brullo S., Fagotto F., Marcenò C., *Carta della vegetazione di Vendicari (Sicilia),* 1979, 1:10.000. In: Esempi di cartografia della vegetazione di alcune aree della Sicilia, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/38.

Brullo S., Fagotto F., Lo Cicero G., Piccione V., *Carta della vegetazione di Pietraperzia (Sicilia),* 1979, 1:25.000. In: Esempi di cartografia della vegetazione di alcune aree della Sicilia, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/37.

Brullo S., Piccione V., Furnari F., *Carta della vegetazione dell'Isola di Linosa,* 1979, 1:12.500. In: Esempi di cartografia della vegetazione di alcune aree della Sicilia, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/40.

Buffa M., Venturella G., Raimondo F.M., *Carta della vegetazione del Parco della Favorita (Palermo),* 1986, 1:4.000. Naturalistica Sicil. S. 4 10 1986.

De Marco G., Furnari F., *Carta della vegetazione del territorio di Santo Pietro (Caltagirone),* 1969, 1:25.000.

Fichera G., Furnari F., Scelsi F., *Carta della vegetazione del Bosco di Ferla (Siracusa),* 1994, 1:10.000. Boll. Acc. Gioenia di Sci. Nat., N° 347, 27.

Poli E., Maugeri G., Ronsisvalle G., *Carta della vegetazione dell'Etna,* 1978, 1:50.000. In: Note illustrative della carta della vegetazione dell'Etna, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1981, AQ/1/131.

Francesco M., Raimondo F.M., *Carta fisionomico strutturale della vegetazione del Monte Pellegrino (Palermo)*, 1992, 1:8.000. Comune di Palermo, Assessorato Parchi, Verde e Arredo Urbano.

Raimondo F.M., *Carta della vegetazione di Piano della Battaglia (Madonie, Sicilia),* 1980,1:4.000. In: Carta della vegetazione di Piano della Battaglia e del territorio circostante (Madonie, Sicilia), P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/89.

Raimondo F.M., Venturella G., Giaguzzi L., *Carta del paesaggio vegetale del Bacino del Fiume Oreto (Palermo),* 1990, 1:50.000. Quad. Bot. Ambientale Appl. 1-1990.

Ronsinsvalle G.A., Longhitano N., Polito A., Termini R., Ferrato G., *Carta fisionomica della vegetazione del Parco Minerario Floristella-Grottacalda*, 1998, 1:10.000. Dip. Di Botanica. Univ di Catania.

Speranza F., *Carta dei limiti altimetrici della vegetazione sull'Etna,* 1960, 1:100.000.

Toscana

Arrigoni P.V., *Carta della vegetazione delle Cerbaie*, 1995, 1:25.000. Univ di Firenze , Dip. Biologia Vegetale.

Arrigoni P.V., Foggi B., *Carta del paesaggio vegetale delle Colline di Luciniano*, 1988, 1:15.000. Univ. di Firenze, Dip. di Biologia Vegetale.

Arrigoni P.V., Foggi B., *Carta della vegetazione del Monte Morello*, 1992, 1:25.000. Univ. di Firenze, Dip. di Biologia Vegetale.

Arrigoni P.V., Di Tommaso P.L., *Carta della vegetazione dell'Isola di Giannutri (Prov. di Grosseto),* 1981, 1:5.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1981, AQ/1/130.

Asoni G., Ciancio O., Innocenti S., Tesei G., *Piano Colturale dell'azienda Podernovo*, 1991, 1:5.000. Ann. Ist. Sper. per la Selvicoltura , Arezzo Vol. XX.

Barazzuoli P., Micheluccini, Salleolini M., Salvatori L. M., *Carta della copertura vegetale del Comune di Buonconvento,* 1985, 1:100.000.

Barazzuoli P., Micheluccini, Salleolini M., Salvatori L. M., *Carta della copertura vegetale dell'Alto Bacino del Torrente Farma,* 1985, 1:100.000.

Bini M., Brogi L., Equizi P., Mecci A., *Carta forestale sperimentale - Monti del Chianti (settore meridionale),* 1983, 1:25.000. Inventario Forestale della Toscana - Regione Toscana.

Bini M., Brogi L., Equizi P., Mecci A., *Carta forestale sperimentale - Monti del Chianti (settore settentrionale),* 1983, 1:10.000. Inventario Forestale della Toscana - Regione Toscana.

Cavalli S., *Carta del paesaggio vegetale del Monte Argentario*, 1985, 1:15:000. Regione Toscana-Comune di Monte Argentario.

Cavalli S., *Carta della vegetazione forestale della Versiliana,* 1987, 1:2.000.

Cavalli S., Drosera L., Gabellini A., Lambertini M., *Carta della vegetazione forestale della Tenuta di Tombolo*, 1991, 1:10.000. Comune di Pisa.

Cavalli S., Drosera L., Tosini G., Vanni G., *Carta della vegetazione della Macchia Lucchese*, 1988, 1:10.000. Regione Toscana.

Casini S., De Dominicis V., *Carta della vegetazione di Punta Ala*, 1988, 1:25.000. Università degli Studi di Siena.

Casini S., De Dominicis V., *Carta della vegetazione del Chianti - Studio Fisionomico*, 1997, 1:25.000, n. 4 fogli. Regione Toscana - Dipartimento Agricoltura e Foreste.

Chioccoli P., Puleri F., Fralassi U., Barsacchi M., *Foreste di Berignone, Tatti e Monterufoli* , 1990, 1:15.000. Regione Toscana, Comunità Montana Val Cecina.

Comunità Montana del Casentino, *Carta silografica - Complesso «Foreste Casentinesi»*, 1980, 1:25.000, n. 3 fogli. Comunità Montana del Casentino.

Comunità Montana Mugello, *Complesso forestale «La Calvana»*, 1980, 1:10.000. Comunità Montana Mugello Val di Sieve.

De Dominicis V., Casini S., *Carta della vegetazione della Val di Farma (Colline Metallifere),* 1977, 1:50.000.In: Memoria illustrativa per la carta della vegetazione della Val di Farma (Colline Metallifere), Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem., serie B 86.

Fornaciari M., Marchetti M., *Carta forestale sperimentale dei Monti Pisani*, 1983, 1:25.000. Inventario Forestale della Toscana - Regione Toscana.

Fornaciari M., Marchetti M., *Carta forestale sperimentale dei Monti Pisani (Camune di Capannoni)*, 1983, 1:10.000. Inventario Forestale della Toscana - Regione Toscana.

Gabellini A., Berni C., Chioccioli P., Puleri F., *Componenti ambientali di Monte Morello (Paesaggio vegetale)*, 1990, 1:15.000. Provincia di Firenze.

Gabrielli A., La Marca O., Paganucci L., Saracino A., Vidulich A., *Carta forestale ed escursionistica della Foresta di Vallombrosa,* 1989, 1:10.000.

Hofmann A., Massei M., *Carta forestale sperimentale del territorio Mugello - Val di Sieve - foglio 253*, 1992, 1:50.000. Regione Toscana, Dipartimento Agricoltura e Foreste.

Hofmann A., Massei M., *Carta forestale sperimentale del territorio Mugello - Val di Sieve - quadrante 99 II*, 1992, 1:25.000. Regione Toscana, Dipartimento Agricoltura e Foreste.

Hofmann A., Massei M., *Carta forestale sperimentale del territorio Mugello - Val di Sieve - quadrante 99 III*, 1992, 1:25.000. Regione Toscana, Dipartimento Agricoltura e Foreste.

Ministero Agricoltura e Foreste, *Carta Forestale - Riserva biogenetica di Acquerino*, 1983, 1:5.000. Ministero Agricoltura e Foreste.

Ministero Agricoltura e Foreste, *Carta Forestale - Riserva biogenetica di Tacchi (Siena)*, 1983, 1:10.000. Ministero Agricoltura e Foreste.

Regione Toscana, *Carta forestale sperimentale - quadrante 99 III,* 1991, 1:25.000. Dipartimento Agricoltura e Foreste, Regione Toscana.

Regione Toscana, *Carta forestale sperimentale del foglio Marradi,* 1991, 1:50.000. Dipartimento Agricoltura e Foreste, Regione Toscana.

Regione Toscana, *Carta della vegetazione - Studio degli effetti ambientali della diga sul Torrente Farma*, 1988, 1:35.000. Marsilio Ed.

Regione Toscana, *Carta campionamento fisiografico - Studio degli effetti ambientali della diga sul Torrente Farma*, 1988, 1:35.000. Marsilio Ed.

Rodolfi G., Saulle G., Zanchi C., Manichi C., Bagnaresi U., Baldini S., Berti S., Laruccia N., Pelleri. G., Vianello G., *Carta delle limitazioni fisico-biologiche ai fini produttivi della aree agricole e forestali del Comune di Firenzuola,* 1990, 1:25.000. C.N.R. P.F. Incremento produttività risorse agricole.

Tomei P. E., Bertacchi A., Monti G., Lucchesi G., *Carta della vegetazione del Parco dell'Orecchilla*, 1990, 1:25.000 - Univ. di Pisa, Ortobotanico di Pavia di Corfino di Lucca.

Tomei P. E., Bertacchi A., Monti G., *Carta della vegetazione scenario dell'Alta Garfagnana,* 1991, 1:50.000. C.N.R. P.F. Incremento produttività risorse agricole.

TRENTINO ALTO-ADIGE

Autori Vari, Karte der Aktuellen Vegetation Tirols, 1980, 1:100.000

Liberman Cruz M., Movia C., Pedrotti F., *Carta della vegetazione del foglio Borgo Valsugana,* 1987, 1:50.000.

Meurer M., *Die vegetation des Gronder Tales/SudTirol,* 1980, 1:50.000. Giessener Geographische Schriften, Heft 47.

Pedrotti F., *Carta della vegetazione delle Viotte di Monte Bondone (Trento),* 1996, 1:5.000. DIP. Di Botanica ed Ecologia, Univ. Degli Studi di Camerino.

Pedrotti F., Orsomando E., Francalangia C., Cortini Pedrotti C., *Carta della vegetazione del Parco Nazionale dello Stelvio,* 1970, 1:50.000. Amministrazione Parco Naz. Stelvio, Bormio.

Pedrotti F., Balzelli S., Cartini C., Orsomando E., Piccoli F., Chemini C., Da Trieste F., *Carta della vegetazione del foglio Trento,* 1978, 1:50.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1981, AQ/1/17.

Pedrotti F., *Carta della vegetazione del Foglio Mezzolombardo,* 1980, 1:50.000. P.F. «Promozione della qualità ambientale», C.N.R., Roma, 1982, AQ/1/85.

Provincia Autonoma di Bolzano, *Carta delle funzioni dei boschi*, 1979, 1:50.000, n.105 fogli.

Provincia Autonoma di Bolzano, *Piani di assestamento forestale - Categorie di Proprietà* ,1998, 1:135.000.

Provincia Autonoma di Bolzano, *Ripartizione delle superfici dei piani di gestione in base alle categorie funzionali e forme di governo,* 1998, 1:135.000.

Provincia Autonoma di Bolzano, *Ripartizione delle specie arboree in base alle schede e piani di gestione forestale nei Comuni catastali*, 1998, 1:135.000.

Provincia Autonoma di Bolzano, *Wildschadenserhebung in Sud Tirol*, 1998, 1:150.000.

Provincia Autonoma di Trento, *Piano Generale Forestale*, 1979, 1:50.000, n. 17 tavole. Provincia Autonoma di Trento.

Tomaselli R., *Carta fitosociologica della vegetazione della media Val di Sole (Trento)*, 1968, 1:50.000. C.N.R.

UMBRIA

Allegrezza M., Biondi E., Giustini A., Taffetani F., *Carta della vegetazione del Bacino di Gubbio,* 1987, 1:33.000. Webbia, 44 (2).

Biondi E., Caffetani F., Allegrezza M., Balzelli S., Giustini A., *Carta della vegetazione del Foglio Cagli*, 1989, 1:50.000. Univ. di Camerino, Dip. di Botanica ed Ecologia.

Bruno F., Covarelli G., *Carta della vegetazione della Valsorda (Appennino Umbro),* 1968, 1:10.000. In I pascoli e i prati-pascoli della Valsorda (Appennino Umbro), Not. Fitosoc. 5.

Francalancia C., Orsomando E., *Carta della vegetazione del Foglio Spoleto,* 1980, 1:50.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1980, AQ/1/87.

Mercurio R., Taffetani F., *Carta forestale dell'azienda Sesse- S. Benedetto Vecchio*, 1987, 1:10.000. Ann. Ist. Sper. per la Selvicoltura, Arezzo Vol. XV.

Orsomando E., *Carta della vegetazione del foglio Foligno*, 1993, 1:50.000. Univ. di Camerino, Dip. di Botanica ed Ecologia.

Orsomando E., Pedrotti F., *Carta della vegetazione del foglio Passignano sul Trasimeno,* 1985, 1:50.000. C.N.R. - Gruppo di Biologia Naturalistica.

Orsomando E., Catorci A., *Carta della vegetazione del Comprensorio del Trasimeno*, 1991, 1:50.000. Univ. di Camerino, Dip. di Botanica ed Ecologia.

Orsomando E., Catorci A., *Carta del paesaggio vegetale del Comune di Foligno,* 1985, 1.30.000. Univ. di Camerino, Dip. di Botanica ed Ecologia.

Valle d'Aosta

Sartori F., Filipello S., Terzo V., Gardini Peccenini S., *Carta della vegetazione dei dintorni di Aosta* ,1985 1:25.000. Atti Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia, Ser. 7,4: 5-26.

T.C.I., *I grandi parchi nazionali italiani,*1:200.000, 1982. In: I grandi parchi nazionali italiani, allegato al n. 4/86 del periodico «Natura oggi».

Veneto

Ministero dell'Agricoltura e Foreste, *Riserve Naturali delle Dolomiti Bellunesi*, 1983, 1:10.000, n. 3 fogli. M.A.F.

Ministero dell'Agricoltura e Foreste, *Carta della montagna - Foreste pascoli e coltivi - Foglio Pieve di Cadore*, 1975, 1:25.000.

Pignatti S., *Carta dei complessi di vegetazione di Cortina D'Ampezzo,* 1983, 1:50.000. P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1981, AQ/1/189. Carta forestale della Val Fiorentina, 1985, 1:10.000.

Poldini L., P. Paiero. Pertot P., *Carta della vegetazione di M.te Pramaggiore,* 1977, 1:25.000. In: Carta della vegetazione dell'alta Val Cimoliana Friuli-Venezia Giulia, P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente», C.N.R., Roma, 1978, AQ/1/5.

Regione Veneto, *Carta Regionale Forestale*, 1981, 1:25.000, n. 29 fogli. Regione Veneto - Giunta Regionale.

Considerazioni

Come si nota numerose le carte che sono state pubblicate nell'ambito del P.F. «Promozione della qualità dell'ambiente» del C.N.R. a cui seguono le sia per importanza sia per quantità le pubblicazioni degli Enti Amministrativi territoriali quali le Regioni, le Province, le Comunità montane ed i Comuni. Questa produzione iconografica ha

avuto un momento felice e prospero negli anni '80 e poi è andata gradatamente scemando fino ad oggi. Bisogna però considerare che l'avvento della cartografia digitale e numerica ha in parte sopperito alla pubblicazione cartacea di queste interessanti iconografie, senza far venir meno le ricerche e gli studi in tale settore. In particolare, ultimamente, si sono attivate interessanti iniziative in ambito Regionale riscontrabili nei cataloghi tematici da esse prodotti.

Bibliogafia

BRUNO F., 2002 - *Carte della vegetazione in Italia* - http://dbv-1.bio.uniroma1.it/bruno/carte3_2.htlm

RALLO F. 1997 - *Atlante di posizione e Banca Dati della cartografia tematica nel mezzogiorno.* C.N.R., Roma

ZECCHI R., 1998 - *Repertorio Cartografico Italiano.* Pitagora Ed. Bologna.

ZECCHI R., 2000 - *La Cartografia Tematica Italiana nelle Scienze della Terra e Ambientali.* - Bollettino A.I.C. n° 108.

Finito di stampare
nel mese di maggio 2004

papergraf